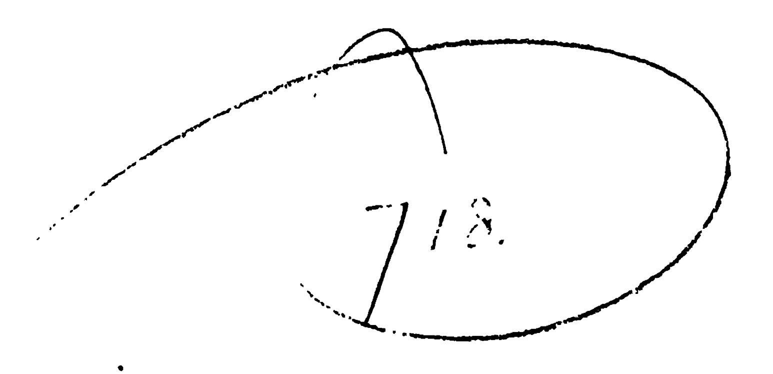




ABHANDLUNGEN

DER

KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN

ZU GÖTTINGEN.

SECHSTER BAND.

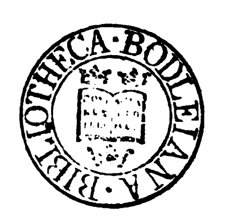
VON DEN JAHREN 1853 — 1855.

MIT ZWEI KUPFER- UND DREI STEINDRUCK-TAFELN.

GÖTTINGEN,

IN DER DIETERICHSCHEN BUCHHANDLUNG.

1856.


BIBLIOTHECA · BODLEIANA ·

VORREDE.

In diesem sechsten Bande der Schriften der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen sind die Abhandlungen enthalten, welche in dem Zeitraume von Michaelis 1852 bis dahin 1855 theils in den Versammlungen der Societät vorgelesen, theils derselben vorgelegt worden. Kleinere, in jenem Zeitabschnitte der Königlichen Societät mitgetheilte Aufsätze, finden sich in den Nachrichten von der G. A. Universität und der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen von den Jahren 1852 bis 1855, entweder vollständig, oder im Auszuge abgedruckt.

Eine kurze Uebersicht von der Geschichte der Königlichen Societät in dem obigen Zeitraume liefert das Nachfolgende.

Das jährlich unter den ältesten Mitgliedern der drei Classen wechselnde Directorium der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften, welches zu Michaelis 1852 von dem Herrn Professor *Ewald* in der historisch-philologischen Classe übernommen worden war, gieng um Michaelis 1853 auf den Herrn Obermedicinalrath *Conradi* in der physikalischen Classe über. Zu Michaelis 1854 übernahm das Directorium Herr Geheime Hofrath *Gauss* in der mathematischen Classe, nach dessen am 23. Februar 1855 erfolgtem Tode, jenes Amt auf Herrn Professor *Weber* übergieng.

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften hat in dem obigen Zeitabschnitte viele und zum Theil unersetzliche Verluste erlitten. Im Jahre 1854 verlor die Societät ihr sehr geschätztes Mitglied, den Consistorialrath *Johann Carl Ludwig Gieseler*, der seit 1844 als ordentliches Mitglied der historisch-philologischen Classe angehörte, und am 8. Juli 1854 nach langem, schwerem Leiden sein thätiges Leben endete. Sein Tod lässt nicht allein den Verlust eines sehr ausgezeichneten Gelehrten beklagen, der nach dem Zeugnisse competenter Richter, als Bearbeiter der Kirchengeschichte eine der ersten Stellen einnahm, sondern zugleich einen vielseitig thätigen, höchst gewandten und gewissenhaften Geschäftsmann vermissen, der um so schwerer zu ersetzen ist, je seltener ein solches Talent in dem Grade bei einem Gelehrten angetroffen wird. Durch diese ausgezeichnete Gabe hat der Verewigte gerade auch um unsere Gesellschaft sich grosse, unvergängliche Verdienste erworben, indem durch ihn die wichtige Angelegenheit der Wedekind'schen Preisstiftung für deutsche Geschichte geordnet wurde, deren Directorium er bis zu seinem Ende mit höchster Sorgfalt und Treue führte. Aber nicht bloss wegen dieser bedeutenden und vielseitigen Leistungen werden wir uns stets mit Bewunderung und Dankbarkeit an den dahin Geschiedenen erinnern, sondern unvergesslich wird auch in den Herzen Vieler, seine hohe Vortrefflichkeit als Mensch, seine Biederkeit, seine Anspruchslosigkeit, seine Treue in der Freundschaft bleiben. — Zu Anfange dieses Jahres traf die Societät der harte Schlag, ihren zeitigen Director und ihr ältestes ordentliches Mitglied, den Geheimen Hofrath *Carl Friedrich Gauss* zu verlieren, der am 23. Februar Nachts um 1 Uhr nach längerem Leiden, im beinahe vollendeten 78sten Jahre seines Alters, seine ruhmvolle

irdische Laufbahn endete. Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften nannte ihn seit 1802 mit Stolz den ihrigen. Seinem seltenen Geiste verdankt sie eine lange Reihe der ausserordentlichsten Arbeiten, welche die grösste Zierde ihrer Schriften sind, und ihnen einen unvergänglichen Werth verleihen. Der gerechte tiefe Schmerz, den grossen Mathematiker, Astronomen und Physiker nicht mehr zu besitzen, kann nur durch das Gefühl des Dankes gemildert werden, dass es der Societät vergönnt gewesen, den einzigen Mann länger als ein halbes Jahrhundert zu den ihrigen zählen zu dürfen.

Von den Assessoren der physikalischen Classe verliess im J. 1853 der Professor *G. Staedeler*, der seit 1851 mit der Societät verbunden war, Göttingen, indem er seine hiesige Stelle mit einer Professur in Zürich vertauschte. Am 10. Februar d. J. entschlief der Professor Dr. *Johann Friedrich Osiander*, der seit 1810 Assessor der Societät war.

Von der kleinen Anzahl ihrer Ehrenmitglieder hatte die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften schon vor längerer Zeit verloren: den Baron *Martin Wilhelm von Vietinghof* zu St. Petersburg. Am 21. Mai 1854 wurde ihr der vormalige Königlich Sächsische Staatsminister, Freiherr *Bernhard von Lindenau* entrissen, der schon seit dem Jahre 1809 als Correspondent mit ihr verbunden war, und seit 1837 zu ihren Ehrenmitgliedern gehörte. In ihm waren auf eine sehr seltene Weise der ausgezeichnete Gelehrte, der bewährte Kunstkenner, und der grosse Staatsmann vereinigt. Dabei musste Jeder, der so glücklich war dem vortrefflichen Manne näher treten zu dürfen, durch seine Liebenswürdigkeit, durch seine ächte Humanität, im hohen Grade sich angezogen fühlen. Nachdem der Verewigte früher als Astronom sehr thätig gewesen — bekannt-

lich war er eine längere Zeit Director der Sternwarte bei Gotha — bekleidete er später, zum Theil unter sehr schwierigen Verhältnissen, die höchsten Staatsämter, in welchen er sich um die Sächsischen Lande die grössten Verdienste erworben hat. Auch durch die von ihm hinterlassenen Stiftungen für Kunst und Wissenschaft, hat er sich in seinem Vaterlande ein unvergängliches Denkmal gesetzt.

Von ihren auswärtigen Mitgliedern hat die Königliche Societät verloren: aus der physikalischen Classe, im J. 1852, *Johann Gadolin*, vormals Professor der Chemie zu Åbo, der seit dem Jahre 1804 ihr angehört hatte; i. J. 1853, den Königl. Preussischen Cammerherrn, *Leopold von Buch*, und den Königl. Preussischen Geheimen Oberbergrath Dr. *Karsten* *),

*) Der Unterzeichnete kann es sich nicht versagen, hier dasjenige mitzutheilen, was von ihm bei Gelegenheit des in der öffentlichen Sitzung der Societät am 12. November 1853 erstatteten Jahresberichtes, zum Andenken an drei dahin geschiedene Freunde, die unserer Gesellschaft angehörten, *Leopold von Buch*, *Leopold Gmelin* und *C. J. B. Karsten*, gesprochen wurde.

»Je seltener es in Deutschland ist, dass durch Geburt hoch gestellte und durch Vermögen unabhängige Männer, aus reiner Liebe zu den Wissenschaften diesen ihr ganzes Leben widmen und ihr Vermögen opfern, um so mehr verdient es unsere Anerkennung, wenn solche Männer unter uns auftreten. Es war eine lange, schöne Gewohnheit, in *Alexander von Humboldt* und *Leopold von Buch* zwei auf solche Weise durch die Vorsehung hoch begünstigte, eng verbundene Gelehrte zu verehren, welche den Ruhm deutscher Wissenschaft über den ganzen Erdkreis verbreitet haben. Der Verlust des Letzteren muss uns schon aus dem Grunde schmerzlich seyn, weil der Erstere ihn so tief empfindet. Möchte dieser doch noch lange die Krone deutscher Wissenschaft tragen! Wie sehr man *Leopold von Buch* in Deutschland vermisst, beweisen die zahlreichen Gedächtnissreden, welche sein Andenken in den verschiedensten Gegenden Deutschlands gefeiert haben. Er war ja auch in ganz Deutschland, ja in ganz Europa zu Hause; und freudig wurde er überall begrüsst, wo er als

Beide zu Berlin; aus der mathematischen Classe, im J.

---

unermüdlicher Wanderer mit seinem Hammer eintrat. So sahen wir ihn hier zuletzt im vorigen Jahre; und wiewohl er uns körperlich nicht mehr in der früheren Kraft erschien, so war er doch geistig noch so frisch, dass wir nicht ahneten, dass er uns seinen letzten Besuch schenkte. *Leopold von Buch* hatte eine kräftige, höchst geniale Natur; er war in einem Grade eigenthümlich, wie man es selten findet; sehr entschieden in seinen Meinungen, abstossend und selbst wohl kränkend, wenn seinen Ansichten widersprochen wurde; dabei aber von so tiefem Gemüth und so hohem Edelsinn, dass er bald die geschlagenen Wunden wieder heilte, und die Verletzten mit sich versöhnte.

Wie der Bergbau überhaupt als die Wiege der Geognosie zu betrachten, und in Deutschland diese Wissenschaft vorzugsweise von Männern bearbeitet worden, die sich dem Bergbau widmeten, so war dieses auch bei *Leopold von Buch* der Fall, der sich, eben so wie *Alexander von Humboldt*, ursprünglich für den Bergwerksdienst bestimmte, aber bald von der praktischen Laufbahn sich abwandte, und mit grossem Enthusiasmus sich ganz der wissenschaftlichen Geologie in die Arme warf, welcher er während seines ganzen Lebens treu geblieben ist, und in deren Dienst er nach allgemeinem Zeugnisse den ersten Rang behauptet hat. Diese Liebe gab ihm Ersatz für die Entbehrung des Glückes eines häuslichen Familienkreises. Das wissenschaftliche Feuer wurde in *Leopold von Buch* durch seinen grossen Lehrer *Werner* in Freiberg angezündet, und schon früh zeigte er, wie tief er in die Lehren desselben eingedrungen war, und wie viel man sich für die Wissenschaft von ihm versprechen durfte. Schon in seinen ersten Arbeiten über die Gegenden von Carlsbad und Landeck verkündete sich der ausgezeichnete Geist, welcher in allen seinen Schriften lebt, und seinem ersten grösseren Werke, den geognostischen Beobachtungen auf Reisen durch Deutschland und Italien, wovon der erste Band 1802, der zweite 1806 erschien, schnell einen so grossen Ruf erwarb. Anfangs schritt *Leopold von Buch* getreu auf der von *Werner* vorgezeichneten Bahn fort, indem er die geologischen Ansichten seines Lehrers eifrig vertheidigte. Aber ein genaueres Studium der italienischen Vulkane, und besonders sein Aufenthalt in Auvergne, in dieser für das Studium der erloschenen Vulkane so klassischen Gegend, erschütterte bald sein früheres geologisches Glaubensbekenntniss. Dieses stürzte vollends zusammen, als er in Norwegen, wo ich das Glück hatte i. J. 1806 mit dem hell sehenden

1853, den beständigen Secretair der Akademie der Wissen-

Forscher zusammenzutreffen, und meine Beobachtungen mit den seinigen auszutauschen, sich von dem Vorkommen der ausgezeichnetsten Granite, Syenite, Porphyre, über Versteinerungen führenden Schichten überzeugte. Durch seine wiederholten Besuche von Italien, seine vielen Wanderungen in den Alpen, seine Reisen durch Griechenland. nach den Kanarischen Inseln, die von ihm so unübertrefflich geschildert worden, bildete sich seine Erhebungstheorie, in welcher er mit *Élie de Beaumont* im Wesentlichen übereinstimmte, immer mehr aus, und Niemand hat wohl auf die Umwandlung der geologischen Ansichten, auf die allgemeinere Anerkennung der Wirkung des Feuers, zumal in Deutschland, einen grösseren Einfluss geübt, als *Leopold von Buch*. Er verbreitete seine Lehren nicht vom Katheder; auch hat er sie in keinem umfassenden, systematischen Werke dargelegt; überhaupt oft mehr angedeutet als ausgeführt; aber dadurch, dass er in jedem Sommer, nach beendetem Wollmarkt, den Wanderstab ergriff, und ohne zu sagen wohin er ihn setzte, bald hier, bald dort, gleich einem Kometen unerwartet erschien, und wo möglich an jeder Naturforscher-Versammlung, mochte er sie in Deutschland, in Frankreich, in der Schweiz oder in Italien aufsuchen müssen, Theil nahm, sind seine Ansichten schnell in grossen Kreisen Gemeingut geworden. *Leopold von Buch* hat indessen nicht einseitig nur das Feuer in der Geologie auf's Neue angeschürt, sondern er hat auch dem Wasser, freilich in ganz anderer Art als solches von *Werner* geschah, sein Recht widerfahren lassen. Seitdem zuerst durch *Blumenbach's* glücklichen Griff, und durch *Cuvier's* und *Brongniart's*, so wie durch *von Schlotheim's* gründliche Untersuchungen, das genauere Petrefactenstudium eine so hohe Bedeutung für die Bestimmung der Altersfolge und die Unterscheidung der neptunischen Formationen gewonnen hatte, hat *Leopold von Buch* in schon vorgerücktem Alter, mit bewundernswürdiger Energie, auch diesem Studium sich hingegeben, und in seinen zahlreichen paläontologischen Arbeiten denselben Scharfsinn bewährt, den man in seinen Untersuchungen über die vulkanischen Erscheinungen der Erde, über die Erhebung der Gebirgsketten, bewundern muss. Um in dieser Andeutung der grossen Verdienste, welche sich *Leopold von Buch* um das gesammte Gebiet der Geologie erworben, nicht parteiisch zu erscheinen, darf ich nicht verschweigen, dass er ohne Zweifel wenigeren Widersprüchen sich ausgesetzt haben würde, wenn er die Lehren der Chemie, denen er auffallender Weise in so fern abhold

schaften zu Paris, *François Arago*; i. J. 1854, ihr ältestes aus-

war, dass er ihnen keinen günstigen Einfluss auf die Bearbeitung der Mineralogie und Geologie zutrauete, mehr berücksichtigt hätte, und wenn er weniger geneigt gewesen wäre, eine einmal aufgefasste Idee zu sehr zu generalisiren, wie er solches bei seinen Lehren von dem Verhältnisse des Trachytes zu den Vulkanen, von den Erhebungskrateren, von dem Einflusse des Melaphyrs auf die Erhebung der Gebirge, bei seiner Hypothese über die Bildung des Dolomites, bei seiner Annahme von nur einer Braunkohlenformation, gezeigt hat. Ich würde aber auf der anderen Seite den Vorwurf von Ungerechtigkeit auf mich laden, wenn ich unberührt lassen wollte, welche grosse Verdienste sich *Leopold von Buch* auch indirect um die Erweiterung der Geologie dadurch erworben, dass er jüngere Männer, von denen er sich gute wissenschaftliche Leistungen versprach, für seine Lieblingswissenschaft entflammte, und oft auf die grossmüthigste und uneigennützigste Weise unterstützte. Der von ihm auch dadurch ausgestreuete Saame wird für die Geologie ohne Zweifel noch reiche Früchte tragen. —

Sehr verschieden von *Leopold von Buch* als Menschen und als Gelehrte, waren *Leopold Gmelin* und *C. J. B. Karsten*, die aber in Ansehung ihrer Studien und wissenschaftlichen Leistungen grössere Aehnlichkeit unter einander hatten. Der erstere stand uns besonders nahe, da er der Sohn des in unserer Gesellschaft langjährig thätigen Chemikers, *Johann Friedrich Gmelin*, war; da er seine klassische Bildung auf dem Göttinger Gymnasium empfing, sich für das chemische Studium der Leitung unseres *Stromeyer's* erfreuete, und auch noch für seine akademische Laufbahn sich in Göttingen vorbereitete, in welcher Zeit ich selbst die Freude hatte, ihn zu meinen eifrigen Zuhörern zu zählen. *Leopold Gmelin* und *Karsten* waren durch umfassende Kenntnisse, durch Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit im Forschen, so wie durch eine unermüdliche Arbeitsamkeit gleich ausgezeichnet. Beide richteten ihre Hauptstudien auf Chemie, *Karsten* zumal auch auf die technischen Zweige derselben, Metallurgie und Halurgie. Beide haben die Wissenschaft weniger durch neue Ideen und glänzende Entdeckungen bereichert, als durch ihre systematischen Arbeiten das Studium der reinen und angewandten Chemie befördert. Es verdient besondere Anerkennung, dass die vollständigste Kenntniss der Thatsachen, die Liebe zur Theorie bei ihnen nicht erdrückte. Die Werke Beider zeichnen sich durch grosse Wissenschaftlichkeit aus, und von *Karsten* rühren ein Paar ganz theoretische Schriften her, die Revision der Affinitätslehre und die

wärtiges Mitglied, den Französischen Ingénieur hydrographe en chef, *C. Fr. Beautemp Beaupré*; i. J. 1855, den Kais. Russischen Staatsrath und beständigen Secretair der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, *L. H. von Fuss*; aus der historisch-philologischen Classe, i. J. 1854, *Norvins de Montbreton* zu Paris, den Chevalier *Raoul Rochette*, Mitglied des Französischen Institutes zu Paris, den verdienstvollen, bis in sein hohes Alter rastlos thätigen Schulrath *G. Fr. Grotefend* zu Hannover, der mit der Societät seit 1820 als Correspondent, seit 1848 als auswärtiges Mitglied verbunden war, und von dem die Schriften unserer Gesellschaft noch in der letzteren

---

Philosophie der Chemie, welche indessen in der jetzigen Zeit, wegen der exclusiven Herrschaft der atomistischen Ansicht in der Chemie, weniger Anerkennung gefunden haben, als sie es wohl verdienen dürften. Ganz einstimmig ist dagegen die Bewunderung, welche man dem *Gmelin'schen* Handbuche der Chemie, der Lebensarbeit ihres Verfassers schenkt, dessen Vollständigkeit von keinem ähnlichen Werke des In- und Auslandes erreicht wird. Wenn man bedenkt, wie viel *Gmelin* zugleich als Lehrer leistete, und wie zahlreich die eigenen, von ihm durchgeführten Untersuchungen waren, so muss man um so mehr über sein Werk erstaunen, zugleich aber tief es beklagen, dass die übergrosse Anstrengung, welche es erheischte, das Leben seines Urhebers wahrscheinlich verkürzt hat. Eben so ungetheilt ist der Beifall, womit die drei Hauptwerke *Karsten's*, sein System der Metallurgie, sein Handbuch der Eisenhüttenkunde, von welchem drei Auflagen erschienen sind, und sein Lehrbuch der Salinenkunde, im In- und Auslande aufgenommen worden, welche ebenfalls einzig da stehen, und die grosse Gelehrsamkeit und Sachkenntniss ihres Verfassers in das glänzendste Licht stellen. Kaum begreift man es, wie ein Mann bei seinem grossen praktischen Wirkungskreise, so umfangreiche Werke zu Stande bringen, und selbst noch Zeit zu vielen eigenen Untersuchungen erübrigen konnte. *Leopold Gmelin* und *Karsten* verbanden mit ihrem ausgezeichneten Wissen. den liebenswürdigsten Charakter. Beide waren treffliche Familienväter, und haben bei Allen, die ihnen nahe zu stehen das Glück hatten, die reinste Verehrung und das liebevollste Andenken hinterlassen." —

Zeit mehrere Beiträge über den Lieblingsgegenstand seiner Forschungen, die Keilinschriften, erhalten hat, und Se. Exc. den Kais. Russischen wirkl. Staatsrath und Präsidenten der K. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, *Sergius von Ouwaroff*.

Von den Correspondenten der Societät sind dahin geschieden: aus der physikalischen Classe, i. J. 1853, der Doctor *Johann Ludwig Jordan* zu Osterode, vormals Münzwardein zu Clausthal, der Königl. Preussische Geheime Hofrath und Professor zu Bonn, Dr. *Johann Christian Friedrich Harless*, der Grossherzoglich Baden'sche Geheime Hofrath und Professor zu Heidelberg, *Leopold Gmelin*, und der Kaiserl. Russische Staatsrath zu Moskau, *Gotth. Fischer von Waldheim*, der seit 1802 der Societät angehörte; i. J. 1854, der Kaiserl. Russische Staatsrath und Director des botanischen Gartens zu St. Petersburg, Dr. *J. E. L. Fischer*; aus der historisch-philologischen Classe, i. J. 1853, der Königl. Hannoversche Legationsrath *Kestner* zu Rom; i. J. 1854, der Graf *Maxim. von Choiseul d'Aillecourt*, Mitglied des Französischen Institutes zu Paris, der Conservateur der Handschriften an der Kaiserlichen Bibliothek zu Paris, *Benjamin Guérard*, und der Geheime Archivrath und Professor zu Breslau, *Gust. Ad. Harald Stenzel*, von welchen die beiden letzteren erst seit einigen Monaten unserer Gesellschaft angehört hatten; i. J. 1855, der Präsident des Cassationshofes zu Neapel, *Xaver Agresti*, der Freiherr *Joseph von Lasberg* zu Meersburg, der Geheime Regierungsrath a. D. zu Hannover, *G. H. W. Blumenbach*. Schon vor längerer Zeit war der Societät durch den Tod entrissen: *Stellio Doria Prossalendi*, Secretair der Jonischen Academie auf Corfu.

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften hat durch folgende Wahlen von neuen Mitgliedern und Correspondenten

in ihrem Kreise entstandene Lücken auszufüllen sich veranlasst gesehen.

Im Jahre 1853 ist zum hiesigen ordentlichen Mitgliede in der physikalischen Classe erwählt und vom Königlichen Universitäts-Curatorio bestätigt worden, Herr Hofrath und Professor Dr. *Henle*.

Zu Ehrenmitgliedern sind ernannt und vom Königlichen Universitäts-Curatorio bestätigt worden:

im Jahre 1853, der *Herzog de Luynes*, Mitglied des Französischen Institutes zu Paris;

im Jahre 1854, Se. Exc. *Andreas von Baumgartner*, Kaiserl. Oesterreichischer Finanzminister a. D.

Zu auswärtigen Mitgliedern wurden erwählt und vom Königlichen Universitäts-Curatorio bestätigt:

für die physikalische Classe,

im Jahre 1853,

Herr *Wilhelm Haidinger*, k. k. Sectionsrath und Director der k. k. geologischen Reichsanstalt zu Wien;

Herr *Carl Friedrich Naumann*, Professor zu Leipzig.

Für die mathematische Classe,

im Jahre 1854,

Herr *Charles Wheatstone*, Professor am Kings College zu London.

Für die historisch-philologische Classe,

im Jahre 1853,

Herr *Justus Olshausen*, Professor zu Königsberg;

im Jahre 1854,

Herr Dr. *Franz Bopp*, Professor zu Berlin,

Don *Celestino Cavedoni*, Vorsteher der Herzoglichen Sammlungen zu Modena,

Herr Dr. *Ludwig Döderlein*, Hofrath und Professor zu Erlangen.

Zu Correspondenten wurden von der Königlichen Societät ernannt:

für die physikalische Classe,
im Jahre 1853,

Herr *Theodor Schwann*, Professor zu Lüttich,
Herr *Theodor Ludwig Wilhelm Bischoff*, Professor zu Giessen,
Herr *Theodor Scheerer*, Professor an der Bergakademie zu Freiberg,
Herr *Wilhelm Dunker*, Professor zu Marburg,
Herr *G. Staedeler*, Professor zu Zürich, früher Assessor der Societät.

Für die mathematische Classe,
im Jahre 1854,

Herr Dr. *Thomas Clausen*, Observator an der Sternwarte zu Dorpat,
Herr *Johann Christian Poggendorff*, Professor zu Berlin,
Herr *Carl Rümker*, Director der Sternwarte und der Navigationsschule zu Hamburg,
Herr *Ludwig Seidel*, Professor zu München.

Für die historisch-philologische Classe,
im Jahre 1853,

Herr *Joh. Friedr. Böhmer*, Stadtbibliothekar zu Frankfurt a. M.
Herr *Benjamin Guérard*, Conservator der Handschriften an der Kaiserl. Bibliothek zu Paris (i. J. 1854 verstorben),
Herr *John Mitchell Kemble*, zu London,
Herr *Rud. Roth*, Professor zu Tübingen,
Herr *Adolf Friedr. Heinrich Schaumann*, Bibliothekar und Archivar zu Hannover,
Herr *Gust. Adolf Harald Stenzel*, Geh. Archivrath und Professor zu Breslau (i. J. 1854 verstorben).
Herr *Friedr. Tuch*, Professor zu Leipzig;

im Jahre 1854,
Herr *Gottfried Bernhardy*, Professor zu Halle,
Herr *Eduard Meier*, Professor zu Halle,
Herr *Friedrich Ritschl*, Professor zu Bonn.

* * *

Bei der Wedekind'schen Preisstiftung für deutsche Geschichte ist durch den Tod des Consistorialrathes *Gieseler* i. J. 1854, sowohl eine Stelle im Verwaltungsrathe, als auch das Amt des Directors erledigt worden. In Gemässheit der Statuten ist nun Herr Professor *Waitz* als fünftes Mitglied in den Verwaltungsrath eingetreten, und von demselben auch zum Director erwählt worden. (Nachrichten 1854. S. 169.)

* * *

In der Zeit von Michaelis 1852 bis dahin 1855 wurden folgende Abhandlungen theils in den Versammlungen der Societät gelesen, theils derselben vorgelegt.

Im Jahre 1852.

Am 12. Oct. *Wöhler*, über das Telluräthyl. (Nachr. 1852. S. 165.)

Am 4. Decbr. *Schneidewin*, de hypothesibus tragoediarum graecarum Aristophani Byzantio vindicandis Commentatio. (Nachr. 1852. S. 243.)

Im Jahre 1853.

Am 1. Februar. *Weber*, über die Anwendung der magnetischen Induction zur Messung der Inclination mit dem Magnetometer. (Nachr. 1853. S. 17.)

Am 8. März. *Grotefend*, Erläuterung der Babylonischen Keilinschriften aus Behistun.

Am 11. Mai. *Grotefend*, Erläuterung zweier Ausschreiben des Königes Nebukadnezar in einfacher babylonischer Keilschrift mit einigen Zugaben.

Am 12. Novbr. *Conradi*, Bemerkungen über die gastrischen Fieber. (Nachr. 1853. S. 225.)

Am 17. Decbr. *Berthold*, der Heerwurm gebildet von Larven der Thomas-Trauermücke (Sciara Thomae). (Nachr. 1854. S. 1.)

Im Jahre 1854.

Am 25. Januar. *Ewald*, Abhandlung über des äthiopischen Buches Henókh Entstehung, Sinn und Zusammensetzung. (Nachr. 1854. S. 46.)

Am 15. März. *Waitz*, über die altdeutsche Hufe. (Nachricht. 1854. S. 116.)

Am 17. Juni. *Schneidewin*, über die Trachinierinnen des Sophokles. (Nachr. 1854. S. 156.)

Am 6. October. *Grisebach*, systematische Bemerkungen über die beiden ersten Pflanzensammlungen Philippi's und Lechler's im südlichen Chile und an der Maghellan-Strasse. (Nachr. 1854. S. 193.)

Am 25. Novbr. *Hermann*, über Grundsätze und Anwendung des Strafrechts im griechischen Alterthume. (Nachricht. 1854. S. 201.)

Am 27. Novbr. *Weber*, Bestimmung der rechtwinkeligen Componenten der erdmagnetischen Kraft in Göttingen in dem Zeitraume von 1834—1853. (Nachr. 1854. S. 217.)

Im Jahre 1855.

Am 20. Juni. *Hausmann*, über die durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen. (Nachr. 1855. S. 143.)

Ausserdem sind der Königlichen Societät folgende Aufsätze übergeben worden, die sich in den Nachrichten von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen abgedruckt oder im Auszuge mitgetheilt finden.

Im Jahre 1852.

Am 14. Octbr. *Hausmann*, neue Beiträge zur metallurgischen Krystallkunde. (Nachr. 1852. S. 177.)

Am 14. Octbr. *Herbst*, zweiter Bericht über die Natur und die Verbreitungsweise der Trichina spiralis. (Nachr. 1852. S. 183.)

Am 30. Novbr. *Waitz*, über die Lebensbeschreibungen der Königin Mathilde. (Nachr. 1852. S. 209.)

Im Jahre 1853.

Am 22. Febr. *Hausmann*, über eine pseudomorphische Bildung des Brauneisensteins vom Silberberge bei Bodenmais in Bayern. (Nachr. 1853. S. 33.)

Am 15. März. *Wagner*, Untersuchungen über Fettbildung in Proteinstoffen besonders in Krystalllinsen, im physiologischen Institute der Universität angestellt von Herrn *Husson* aus Brüssel. (Nachr. 1853. S. 57.)

Am 31. März. *Wagner*, neurologische Untersuchungen. Sechste Fortsetzung. (Nachr. 1853. S. 57.)

Am 4. April. *Waitz*, über Paulinis Arbeiten zur Geschichte des Klosters Corvei. (Nachr. 1853. S. 91.)

Am 21. April. *Staedeler*, über die Constitution des Acetons, nebst einer im chem. Laboratorium des physiologischen Instituts von Hrn Dr. *Lohmeyer* ausgeführten Untersuchung über den Jodgehalt der Luft und verschiedener Nahrungsmittel. (Nachr. 1853. S. 121.)

Am 2. Mai. *Wagner*, Beobachtungen des Dr. *Th. Bilharz* in Cairo über den Zitterwels, mitgetheilt vom Prof. *A. Ecker* in Freiburg. (Nachr. 1853. S. 134.)

Am 4. Novbr. *Hausmann*, über das Vorkommen des Dolomits am Hainberge bei Göttingen. (Nachr. 1853. S. 177.)

Im Jahre 1854.

Am 16. Januar. *Wagner*, über die Elementar-Organisation des Gehirns. Als Fortsetzung der neurologischen Untersuchungen. (Nachr. 1854. S. 25.)

Am 22. Januar. *Hausmann*, über die blaue Färbung der Eisenhohofen-Schlacken. (Nachr. 1854. S. 57.)

Am 27. Febr. *Wagner*, neurologische Untersuchungen. Achte Fortsetzung. Ueber den Bau des Rückenmarks und die daraus resultirende Grundlage zu einer Theorie der Reflexbewegungen, Mitbewegungen und Mitempfindungen. (Nachr. 1854. S. 89.)

— — — *Scheerer*, über die angeblichen Pseudomorphosen des Serpentins nach Amphibol, Augit und Olivin. (Nachr. 1854. S. 105.)

Am 25. März. *Wagner*, neurologische Untersuchungen. Neunte Fortsetzung. Experimente über die Innervation des Herzens. (Nachr. 1854. S. 121.)

Am 1. Mai. *Wöhler*, über das sogenannte Benzoeoxyd und einige andere gepaarte Verbindungen von Dr. *K. List* und Dr. *H. Limpricht*. (Nachr. 1854. S. 137.)

Am 13. Mai. *Fuchs*, Beiträge zur Histologie und Aetiologie der erworbenen Linsenstaare von Dr. *Lohmeyer*. (Nachr. 1854. S. 141.)

Am 20. Juni *Hausmann*, über eine bei Rauschenwasser unter dem Kalktuff gefundene altdeutsche steinerne Axt. (Nachr. 1854. S. 159.)

Am 25. Novbr. *Berthold*, über die Gerbsäure nach ihrer Wirkung auf den Thierkörper und als Mittel bei Menschen die Frostbeulen nicht nur zu verhüten, sondern auch binnen kurzer Zeit zu beseitigen. (Nachr. 1854. S. 233.)

Im Jahre 1855.

Am 2. Januar. *Wöhler* und *J. Dean*, über das Tellurmethyl. (Nachr. 1855. S. 2.)

Am 22. Januar. *Hermann*, über einige numismatische Seltenheiten der hiesigen akademischen Sammlung, von dem Assistenten am archäologisch-numismatischen Institut, Collaborator *Gustav Schmidt*. (Nachr. 1855. S. 17.)

Am 6. Februar. *Scheerer*, über eine auf metallurgischem Wege gebildete, eigenthümliche Art von Magneteisen-Krystallen, und

über das Vorkommen ähnlicher Krystallgebilde in der Natur. (Nachr. 1855. S. 35.)

Am 19. Februar. *Hausmann*, über die Krystallisation des Bleioxydes. (Nachr. 1855. S. 40.)

Am 29. März. *Ewald*, über das Zeitalter der ächten Münzen althebräischer Schrift. (Nachr. 1855. S. 109.)

Am 12. April. *Hermann*, über eine neuentdeckte kretische Inschrift. (Nachr. 1855. S. 101.)

Am 16. April. *Scheerer*, über zwei Freiberger Hüttenproducte. (Nachr. 1855. S. 125.)

Am 21. April. *Rümker* und Dr. *Klinkerfues*, Beobachtungen über den am 6ten April durch *Chacornac* entdeckten Planeten, so wie über den von Dr. *Luther* am 19ten April entdeckten Planeten. (Nachr. 1855. S. 127.)

Am 8. Juni. *Weber*, ein Aufsatz des Assistenten der hiesigen Sternwarte, Dr. *Klinkerfues*, über die Bahnen der Doppelsterne ω Leonis und σ Coronae; und Beobachtungen desselben und des Hrn Dir. *Rümker* zu Hamburg, über den am 4. Juni von ersterem entdeckten Kometen; nebst Beobachtungen des Hrn Dir. *Rümker* über den Kometen 1855, I (entdeckt von Schweizer zu Moskau). (Nachr. 1855. S. 136.)

Am 15. Sept. *Waitz*, Ueber die angeblichen Reden der Churfürsten bei der Wahl K. Karl V. (Nachr. 1855. S. 181.)

* *
*

Was die von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften aufgegebenen Preisfragen und den Erfolg derselben betrifft, so ist darüber Folgendes zu berichten.

Für den November 1853 war von der historisch-philologischen Classe folgende Preisfrage gestellt:

Eine Geschichte der Ausbildung des Kirchenstaates, in welcher sowohl die erste Bildung und allmälige Vergrösserung desselben mit Berücksichtigung der vorhandenen kaiserlichen Schenkungsurkunden und einer Beurtheilung ihrer Echtheit und Bedeutung, als auch das Verhältniss der päpstlichen

Herrschaft in demselben zu der kaiserlichen Hoheit und zu der Macht der Städte und der Barone nach den verschiedenen Zeiträumen nachgewiesen werde.
Zur Lösung dieser Aufgabe waren zwei Abhandlungen eingegangen; die eine mit dem Motto:

„Mein Reich ist nicht von dieser Welt, Joh. 18, 36. Weiche von mir, Satan, du sinnst nicht auf's Göttliche, sondern auf's Menschliche. Marc. 8, 33."

Die andere mit dem Motto:

„Operae pretium est diligentiam majorum recordari."

Der Verfasser der ersten Abhandlung bemerkt in dem Vorworte, in welchem er, obwohl nicht vollständig, seine Quellen aufführt, dass er zum Theil auch handschriftliche Hülfsmittel benutzt und ausserdem durch einen zweimaligen Besuch des Kirchenstaates eine selbständige Vorstellung von Land und Leuten gewonnen habe. Nichtsdestoweniger entspricht die Abhandlung den Anforderungen, welche man an dieselbe stellen muss, keinesweges. Sie ist grossentheils nur eine Zusammenstellung von historischen Notizen, von denen zwar viele auch für die Geschichte der Ausbildung des Kirchenstaates von Bedeutung sind, welche aber keinesweges das gesammte historische Material für dieselbe genügend erschöpfen, und welche eben so wenig für den vorliegenden historischen Zweck gehörig benutzt sind, um die wechselnden Besitzverhältnisse im Kirchenstaate mit ihren Ursachen, jede in ihrer Eigenthümlichkeit zu erörtern, und in ihrem Zusammenhange mit den allgemeinen Ereignissen und Zuständen nachzuweisen. Wie der Verfasser auch sehr Wichtiges zuweilen wenig berücksichtigt, zeigt sich besonders darin, dass die für die Bildung des Kirchenstaates so bedeutende Mathildinische Schenkung nur einigemal vorübergehend erwähnt wird. In den späteren Abschnitten, welche sich mit der neueren

Zeit beschäftigen, verliert die Abhandlung immer mehr ihren eigentlichen Gegenstand aus dem Auge, und gibt Mittheilungen aus der Papstgeschichte überhaupt, insbesondere mit Beziehung auf die Verwaltung des Kirchenstaates, um die Verderblichkeit der päpstlichen Regierung für die Interessen des Volkes nachzuweisen. Hin und wieder merkt man es dem Verfasser an, dass ihm manche Gegenstände der Kirchengeschichte nicht besonders geläufig sind. So glaubt er, dass die vom Kaiser Leo eingezogenen Patrimonien 3½ Talente gewesen seien, welche man der Kirche gezahlt habe, da sie doch Besitzungen der römischen Kirche in Unteritalien waren, von welchen jährlich 3½ Talente gezahlt wurden. Er wird durch den Missverstand des Ausdrucks Ordinare sedem apostolicam sogar zu der Meinung verleitet, die fränkischen Könige hätten i. J. 774 das Recht erhalten, die Päpste zu weihen. Auffallend ist es auch, wenn der Papst Johann IX., welcher übrigens nicht im Jahre 888 auf dem päpstlichen Stuhle sass, ohne Weiteres als Erfinder der Schenkung Constantins bezeichnet wird. Nach dem Gesagten ist es unnöthig, auf alle Einzelnheiten der Abhandlung einzugehen: die Societät musste dieselbe zu ihrem Bedauern als verfehlt bezeichnen.

Die zweite Abhandlung mit dem Motto „Operae pretium est diligentiam majorum recordari“, erzählt die Geschichte der Ausbildung des Kirchenstaates in zehn Hauptstücken, welche die Zeitfolge festhaltend, eben so viele Zeitabschnitte von einander abgrenzen Das erste Hauptstück beschäftigt sich mit der Entstehung des Kirchenstaates, worauf im zweiten die Geschichte desselben nach dem Umsturze des fränkischen Reiches bis auf Gregor VII. erzählt wird, in welcher Zeit die päpstliche Herrschaft bald durch die zur Macht gelangenden Adels-

familien ganz zerstört, bald durch das Einschreiten der Kaiser und unter deren Hoheit wieder hergestellt wird. Es folgen alsdann im dritten Hauptstücke die Mathildinische Schenkung, die Ansprüche der Kaiser auf dieselbe, und die verschiedenen Verträge, welche den Päpsten noch längere Zeit die Besitznahme derselben entziehen, bis (viertes Hauptstück) Innocentius III. die förmliche Abtretung der Mathildinischen Länder von den Kaisern erhält. Zwar wird der ruhige Besitz derselben alsdann noch von Friedrich II. gestört, aber (fünftes Hauptstück) Rudolph von Habsburg gibt alle Ansprüche auf dieselben rückhaltslos auf, wogegen die Päpste durch die sich nun bildenden Dynastengeschlechter oft in ihrem Besitze gestört und beschränkt werden. Das sechste Hauptstück schildert die Verhältnisse des Kirchenstaates während des Aufenthaltes der Päpste in Avignon, wie dieselben in der ersten Hälfte dieser Zeit mehr Gehorsam im Kirchenstaate fanden, als in der vorhergegangenen Zeit, wie aber alsdann die Bedrückungen der Statthalter Empörungen der Städte veranlassten, und wie Ludwig der Baier den grössten Theil des Kirchenstaates an ghibellinische Adelsfamilien vergabte. Darauf werden im siebenten Hauptstücke die traurigen Verhältnisse Roms während dieser Zeit, das Auftreten und die Wirksamkeit Colas di Rienzo dargestellt, ferner die Wiedergewinnung des grössten Theils des Kirchenstaates durch den Cardinal Albornoz, und die Bedeutung der Condottieri für den Kirchenstaat. Das achte Hauptstück führt alsdann aus, wie bereits seit Urban V. in Folge des Druckes der Statthalter die meisten Theile des Kirchenstaates wieder in Empörungszustand traten, und wie die Päpste während des Schisma genöthigt wurden, theils die zur Herrschaft gelangten Dynasten in den einzelnen Landestheilen als päpstliche Vicare

anzuerkennen, theils mehreren Städten einen hohen Grad republikanischer Selbständigkeit zuzugestehen, bis es Martin V. gelang, einen grossen Theil des Kirchenstaates wieder unter seine unmittelbare Herrschaft zu bringen, welche nach mancherlei Kämpfen auch Eugenius IV. festhielt. Im neunten Hauptstück folgen die wechselnden Schicksale des Kirchenstaates von Nicolaus V. an bis auf Alexander VI., welcher mit seinem Sohne, Cäsar Borgia, die Dynastenfamilien theils ausrottete, theils vertrieb, um aus deren Besitzungen für den letzteren einen grössern Staat zu bilden. Das zehnte Hauptstück beginnt mit Julius II., welcher jene Arbeiten der Borgias dazu benutzte, den Kirchenstaat wieder unter seine unmittelbare Herrschaft zu bringen, und zeigt dann, wie die Nachfolger desselben auf jener Bahn fortgingen, so dass am Ende des sechzehnten Jahrhunderts der Kirchenstaat die Gestalt erhielt, welche er im Wesentlichen seitdem beibehalten hat.

Am wenigsten befriedigt das erste Hauptstück, insofern die Herrschaftsverhältnisse, wie sie theils als rechtlich begründet anerkannt wurden, theils factisch bestanden, nicht zur rechten Klarheit gebracht werden. Sofern nämlich im achten Jahrhunderte zwar den regierenden byzantinischen Kaisern in dem griechischen Italien der Gehorsam versagt, die Hoheit des Kaiserthums aber stets anerkannt wurde; so konnte der Papst nur als Stellvertreter des Kaiserthums oder der respublica romana Hoheitsrechte ausüben, nicht aber zu dem unabhängigen Eigenthume auch nur einzelner Landestheile zu gelangen meinen. So kann also weder Sutri i. J. 728 noch können die vier Städte Amelia u. s. w. i. J. 742 zu einem unabhängigen Eigenthume des Papstes geworden sein, und auch die Pipinsche Schenkung konnte ein solches nicht gewähren wollen. Auch würde es

nicht zu erklären sein, wie der Papst, welcher nach dem Verfasser bis dahin als souverain in seinen Landschaften betrachtet werden musste, nach der Wiederherstellung des weströmischen Kaiserthums ohne Weiteres in die Abhängigkeit von demselben zurücktrat. Ferner nimmt der Verfasser mit Cenni an, dass die Würde eines Patricius Romae dem Pipin als blosses Schutz- und Schirmrecht über die Römer übertragen sei. Es ist aber gar kein Grund anzunehmen, dass diese Würde damals in einem andern Sinne übertragen sei, als in welchem sie die früheren von den Kaisern ernannten Patricier besassen, nur dass dieselbe jetzt, wo die kaiserliche Macht suspendirt war, factisch auch diese vertrat. Dass sie in dieser Weise von Pipin aufgefasst wurde, dafür gibt der Verfasser selbst Beweise: dasselbe lässt sich aber auch von Karl d. G., noch bevor er die Kaiserkrone annahm, darthun. Dass der Papst unter den einheimischen Mächten, welche in Rom im achten Jahrhunderte walteten, die schwächste gewesen sei, kann nicht wohl zugegeben werden, und widerspricht auffallend der Annahme des Verfassers, dass der Papst allein Karl d. G. zum Kaiser erhoben habe. Einzelne für die Geschichte entschieden bedeutende Momente sind übergangen, namentlich die Vorgänge bei der Kaiserkrönung Karls des Kahlen, später die bei der Krönung Otto's I.: nicht minder wird auch eine genaue Untersuchung darüber vermisst, wie die Päpste ihre Macht über die Stadt Rom allmälig erweiterten, bis sie endlich eine Herrschaft über dieselbe gewannen. Noch ist zu bemerken, dass Anastasius bibliothecarius nicht ohne Weiteres für Angaben der vita Stephani II. im liber pontificalis verantwortlich gemacht werden kann, da er nicht Verfasser derselben war.

Weit befriedigender ist die Geschichte der auf die Caro-

lingische Periode folgenden Zeit und ihrer Kämpfe, in welchen es dem Papstthum endlich gelang, einen unabhängigen Kirchenstaat zu bilden. Der Verfasser entwickelt aus den Quellen mit grosser Klarheit die Zustände der verschiedenen Zeiten, schildert die einander entgegenstehenden Parteien und deren Interessen, und stellt die wechselnden Machtverhältnisse der Päpste nicht nur im Allgemeinen dar, sondern weiset dieselben auch jedesmal in Beziehung auf die einzelnen Landestheile des Kirchenstaates nach, indem er so viel als nöthig auf die Geschichte der städtischen Republiken und der Dynastengeschlechter in demselben eingeht. Allerdings findet sich auch hier Veranlassung zu Ausstellungen. Wie der Verfasser überhaupt hin und wieder eine Neigung zeigt, bei geschichtlichen Vorgängen niedrige Beweggründe und Zwecke anzunehmen, so will er auch, dass die zweite Schenkung der Mathildis sich von der unbekannten ersten durch eine arglistige Unbestimmtheit des Ausdrucks unterschieden habe, so dass man aus derselben nicht einmal ersehen könne, ob die Markgräfin bloss ihre Allodialbesitzungen oder auch ihre Lehen verschenke. Aber man sieht durchaus keinen Vortheil, welcher dadurch gewonnen werden könnte, da es feststand, dass Lehne ohne Einwilligung des Lehnsherrn nicht verschenkt werden dürften. Wenn aber alsdann auch darin eine böse Absicht gesucht wird, dass die Urkunde keine Auskunft über das gebe, was Allodium und was Lehn sei; so würde doch durch diese Auskunft der Lehnsherr nicht gebunden, und sonach die Lage der Sache gar nicht verändert sein. Die Wahrheit ist vielmehr die, dass das Lehnsverhältniss in Beziehung auf manche Besitzungen verdunkelt war, und dass Mathildis dasselbe überhaupt nicht erwähnte, um nicht durch Eingeständnisse die Schenkung zu schmälern,

Verzeichniss

der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen

am Schlusse des Jahres 1855.

Ehren-Mitglieder.

Graf Wenzel von Rzewusky zu Wien, seit 1810.
Stephan von Stratimirowitsch zu Carlowitz, seit 1817.
Prinz Maximilian von Wied, seit 1826.
Herzog de Luynes zu Paris, seit 1853.
Andreas von Baumgartner zu Wien, seit 1854.

Ordentliche Mitglieder.

Physikalische Classe.

J. Fr. L. Hausmann, seit 1811. (Zuvor Correspondent, seit 1804.) Prov. beständiger Secretair, seit 1840.
J. W. H. Conradi, seit 1823.
C. F. H. Marx, seit 1833.
E. C. J. von Siebold, seit 1834.
Fr. Wöhler, seit 1837.
A. A. Berthold, seit 1837.
G. F. W. Meyer, seit 1843. (Zuvor Assessor, seit 1821).
F. Gottl. Bartling, seit 1843.
C. H. Fuchs, seit 1843.
R. Wagner, seit 1843.
A. Grisebach, seit 1851.
Fr. G. J. Henle, seit 1853.

Mathematische Classe.

W. E. Weber, seit 1831.
G. C. J. Ulrich, seit 1845.
G. Lejeune-Dirichlet, seit 1855. (Zuvor auswärtiges Mitglied, seit 1846.)

Historisch-philologische Classe.

H. Ewald, seit 1833.
H. Ritter, seit 1840.
C. Hoeck, seit 1841.
K. F. Hermann, seit 1843.
G. Waitz, seit 1849.
F. W. Schneidewin, seit 1850.
W. Havemann, seit 1850. (Zuvor Assessor, seit 1841.)

Assessoren.

Physikalische Classe.

E. F. G. Herbst, seit 1835.

Historisch-philologische Classe.

H. F. Wüstenfeld, seit 1841.
J. E. Wappäus, seit 1851.

Auswärtige Mitglieder.

Physikalische Classe.

Alexander von Humboldt zu Berlin, seit 1803.
John Drayton zu Charlestown, seit 1804.
H. Lichtenstein zu Berlin, seit 1830.
L. J. Thénard zu Paris, seit 1830.
Sir James Clark zu London, seit 1837.
C. M. Marx zu Braunschweig, seit 1837.
Joh. Müller zu Berlin, seit 1837.
J. C. Jörg zu Leipzig, seit 1837.
Carl Ernst von Baer zu St. Petersburg, seit 1851.
Jean Baptiste Dumas zu Paris, seit 1851. (Zuvor Correspondent, seit 1849.)
Christian Gottfried Ehrenberg zu Berlin, seit 1851.
Carl Friedrich von Martius zu München, seit 1851.
Justus Freiherr v. Liebig zu München, seit 1851. (Zuvor Correspondent, seit 1840.)

Heinrich Rathke zu Königsberg, seit 1851.
Friedrich Tiedemann zu Frankfurt a. M., seit 1851. (Zuvor Correspondent, seit 1816.)
Ernst Heinrich Weber zu Leipzig, seit 1851.
Christian Samuel Weiss zu Berlin, seit 1851.
Carl Friedrich Theodor Krause zu Hannover, seit 1852.
Wilhelm Haidinger zu Wien, seit 1853.
Carl Friedrich Naumann zu Leipzig, seit 1853.
Robert Bunsen zu Heidelberg, seit 1855.
Élie de Beaumont zu Paris, seit 1855.

Mathematische Classe.

Sir David Brewster zu Edinburgh, seit 1826.
J. F. Encke zu Berlin, seit 1830.
F. G. W. Struve zu St. Petersburg, seit 1835.
Mich. Faraday zu London, seit 1835.
Joh. Plana zu Turin, seit 1837.
Sir John Herschel zu Collingwood, seit 1840. (Zuvor Correspondent, seit 1815.)
Augustin Cauchy zu Paris, seit 1840.
U. J. Leverrier zu Paris, seit 1846.
P. A. Hansen zu Gotha, seit 1849.
Francesco Carlini zu Mailand, seit 1851.
George Biddell Airy zu Greenwich, seit 1851.
Charles Wheatstone zu London, seit 1854.

Historisch-philologische Classe.

Fr. Gottl. Welcker zu Bonn, seit 1819. (Zuvor hiesiges ordentl. Mitglied, seit 1817.)
Jacob Grimm zu Berlin, seit 1837. (Zuvor Correspondent, seit 1825; hiesiges ordentl. Mitglied, seit 1830.)
Wilhelm Grimm zu Berlin, seit 1837. (Zuvor Correspondent, seit 1825; hiesiges ordentliches Mitglied, seit 1830.)
A. Boeckh zu Berlin, seit 1830.
F. C. Dahlmann zu Bonn, seit 1837. (Zuvor hiesiges ordentliches Mitglied, seit 1832.)
Em. Bekker zu Berlin, seit 1835.
Ed. Gerhard zu Berlin, seit 1835.
Fr. von Thiersch zu München, seit 1835.
G. H. Pertz zu Berlin, seit 1837.
C. B. Hase zu Paris, seit 1837.

François Guizot zu Paris, seit 1841.
Friedr. Creuzer zu Heidelberg, seit 1844.
Horace Hayman Wilson zu Oxford, seit 1850.
Christian August Brandis zu Bonn, seit 1851.
Victor Cousin zu Paris, seit 1851.
Graf Bartolomeo Borghesi zu San Marino, seit 1851.
Christian August Lobeck zu Königsberg, seit 1851.
Carl Ritter zu Berlin, seit 1851. (Zuvor Correspondent, seit 1820.)
J. M. Lappenberg zu Hamburg, seit 1851. (Zuvor Correspondent, seit 1837.)
Leopold Ranke zu Berlin, seit 1851.
Justus Olshausen zu Königsberg, seit 1853.
Franz Bopp zu Berlin, seit 1854.
Celestino Cavedoni zu Modena, seit 1854.
Ludwig Döderlein zu Erlangen, seit 1854.
C. C. J. Bunsen zu Heidelberg, seit 1855.

Correspondenten.

Physikalische Classe.

Francesco Marabelli zu Pavia, seit 1795.
Joh. Jér. Santorelli zu Rom, seit 1796.
Graf C. Philibert de Lasteyrie zu Paris, seit 1801.
Mart. Christ. Gottl. Lehmann zu Kopenhagen, seit 1804.
Wilhelm von Freygang zu Venedig, seit 1805.
C. A. Gaillardot zu Paris, seit 1805.
Wilh. Gottl. Tilesius zu Leipzig, seit 1806.
Carl Cäsar von Leonhard zu Heidelberg, seit 1806.
Jens Weibel Neergaard zu Kopenhagen, seit 1806.
J. Izarn zu Paris, seit 1807.
J. Garnier zu Paris, seit 1808.
D. G. Kieser zu Jena, seit 1808.
J. L. C. Gravenhorst zu Breslau, seit 1809. (Zuvor Assessor, seit 1807.)
Sir Alexander Crichton zu London, seit 1814.
August von Vogel zu München, seit 1816.
J. G. C. Schweigger zu Halle, seit 1816.
Wilhelm Sachse zu Ludwigslust, seit 1823.
Benjamin Travers zu London, seit 1826.
W. Lawrence zu London, seit 1835.

G. H. Bergmann zu Hildesheim, seit 1837.
E. Eichwald zu St. Petersburg, seit 1841.
John Forbes zu London, seit 1842.
Robert Willis zu London, seit 1844.
Spada di Medicis zu Rom, seit 1847.
Carl Theodor von Siebold zu München, seit 1850.
Hermann Stannius zu Rostock, seit 1850.
Theodor Schwann zu Lüttich, seit 1853.
Theodor Ludwig Wilhelm Bischoff zu Giessen, seit 1853.
Theodor Scheerer zu Freiberg, seit 1853.
Wilhelm Dunker zu Marburg, seit 1853.
G. Andr. Carl Staedeler zu Zürich, seit 1853.
Hermann Kopp zu Giessen, seit 1855.
Paul Partsch zu Wien, seit 1855.

Mathematische Classe.

Ran. Gerbi zu Pisa, seit 1795.
Carl von Hadaly v. Hada zu Presburg, seit 1801.
Athanasius Stoikowitz zu Charkow, seit 1802.
C. W. Gottl. Kastner zu Erlangen, seit 1812.
Edward Sabine zu London, seit 1823.
C. W. Gerling zu Marburg, seit 1830.
A. Quetelet zu Brüssel, seit 1837.
C. A. Steinheil zu München, seit 1837.
A. Th. Kupffer zu St. Petersburg, seit 1840.
Chr. Hansteen zu Christiania, seit 1840.
Carl Kreil zu Wien, seit 1841.
N. Lobatschewsky zu Kasan, seit 1842.
Heinr. Buff zu Giessen, seit 1842.
Humphrey Lloyd zu Dublin, seit 1843.
A. F. Möbius zu Leipzig, seit 1846.
F. G. A. Argelander zu Bonn, seit 1846.
C. A. F. Peters zu Altona, seit 1851.
John Couch Adams zu Cambridge, seit 1851.
F. F. Kummer zu Berlin, seit 1851.
Thomas Clausen zu Dorpat, seit 1854.
Johann Christian Poggendorff zu Berlin, seit 1854.

Carl Rümker zu Hamburg, seit 1854.
Ludwig Seidel zu München, seit 1854.

Historisch-philologische Classe.

Sir William Ousely zu London, seit 1799.
Rudolph von Bosse zu Braunschweig, seit 1805.
Freiherr von Hammer Purgstall zu Wien, seit 1811.
J. Jac. Champollion Figeac zu Paris, seit 1812.
Wuk Steph. Karadchitsch zu Wien, seit 1825.
G. Dorn-Seiffen zu Utrecht, seit 1826.
Freiherr C. L. von Lützow zu Schwerin, seit 1835.
G. L. von Maurer zu München, seit 1835.
J. H. W. Küper zu London, seit 1837.
A. Huber zu Wernigerode, seit 1837.
G. W. Nitzsch zu Leipzig, seit 1837.
Ferd. Jos. Wolf zu Wien, seit 1841.
F. E. G. Roulez zu Gent, seit 1844.
Jacob Geel zu Leiden, seit 1850.
Christ. Lassen zu Bonn, seit 1850.
G. Fr. Schömann zu Greifswalde, seit 1850.
Joh. Friedr. Böhmer zu Frankfurt a. M., seit 1853.
John Mitchell Kemble zu London, seit 1853.
Rud. Roth zu Tübingen, seit 1853.
Adolf Friedr. Heinr. Schaumann zu Hannover, seit 1853.
Friedrich Tuch zu Leipzig, seit 1853.
Gottfried Bernhardy zu Halle, seit 1854.
Eduard Meier zu Halle, seit 1854.
Friedrich Ritschl zu Bonn, seit 1854.
Emil Braun zu Rom, seit 1855.
Paul Joseph Schafarik zu Prag, seit 1855.
Wilhelm Wackernagel zu Basel, seit 1855.
Caspar Zeuss zu Bamberg, seit 1855.

ABHANDLUNGEN

DER

PHYSIKALISCHEN CLASSE

DER KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN
ZU GÖTTINGEN.

SECHSTER BAND.



Über
das Tellur äthyl;

von

F. Wöhler.

Der K. Gesellschaft d. W. vorgelegt am 12. October 1852.

Bereits im J. 1840 habe ich gezeigt, dass das Tellur die Fähigkeit besitzt, mit dem Radical des Alkohols eine Verbindung zu bilden [1]). Es war diess die erste Thatsache, die bewies, dass dieser merkwürdige, in seinen physikalischen Eigenschaften den Metallen so ähnliche, in den chemischen aber den Schwefel vollkommen nachahmende Grundstoff als Element in die organische Zusammensetzung eingehen kann. Diese Verbindung, das Telluräthyl, C^4H^5Te, wurde durch wechselseitige Zersetzung von Tellurnatrium und äthyloxyd-schwefelsaurem Baryt erhalten, indem sie in Auflösung mit einander destillirt wurden. Es ist ein tief gelbrothes, in Wasser untersinkendes, damit nicht mischbares Liquidum von einem höchst widerwärtigen Geruch. Es ist leicht entzündlich und verbrennt mit einer weissen, leuchtenden, hellblau gesäumten Flamme und unter Verbreitung eines dicken weissen Dampfs von telluriger Säure.

Bei der Analyse zeigte es sich, dass es unter Bildung von Stickoxydgas leicht in Salpetersäure auflöslich war und dass sich aus dieser Auflösung bei Zumischung von Chlorwasserstoffsäure ein schweres, farbloses Liquidum, ausschied. Die kleine Menge des zu Gebote stehenden Materials gestattete damals nicht, diese auffallende Erscheinung weiter zu verfolgen und zu erklären, es musste zunächst zur Feststellung seiner Zusammensetzung verwendet werden.

Später, im J. 1851, wieder mit einem kleinen Vorrath von Tellur versehen, veranlasste ich Dr. Mallet aus Dublin, der damals im hiesigen Laborato-

---

1) Annal. d. Chemie und Pharmacie B. 35 p. 111.

rium arbeitete, diesen Gegenstand von Neuem aufzunehmen und die Frage, was jener ölförmige Körper war, zu beantworten. Diese Untersuchung klärte das Verhalten vollkommen auf, sie führte zu dem unerwarteten Resultat, dass sich das Telluräthyl vollkommen wie ein Radical, wie ein Metall, verhält, dass es ein basisches Oxyd, C^4H^5TeO, bildet, welches in der Lösung des Telluräthyls in Salpetersäure als salpetersaures Salz enthalten ist und welches durch Chlorwasserstoffsäure in die correspondirende Chlorverbindung, in Telluräthylchlorür, C^4H^5TeCl, verwandelt wird [1]. Diess war der farblose Körper, dessen Bildung ich bei der ersten Untersuchung zufällig beobachtet hatte. Es ist ein schweres, mit Wasser nicht mischbares, geruchloses Liquidum von sehr hohem Siedepunkt.

Die so folgenreichen Entdeckungen, die unterdessen von Wurtz und von Hofmann über die Ammoniake mit Alkohol-Radicalen gemacht worden waren, mussten auf die nahe liegende Vermuthung führen, dass auch das Telluräthyl, als organisches Radical, gleich dem Aethyl, Methyl etc. in dem Ammoniak Wasserstoff-Aequivalente werde vertreten und ein Telluräthylamin, Tellurmethylamin, werde bilden können. Aus diesem Gesichtspunkt unternahm ich verschiedene Versuche, welche zwar diese Vermuthung nicht bestätigt, indessen zur Auffindung anderer bemerkenswerther Thatsachen geführt haben. Sie haben gezeigt, dass das Telluräthyloxyd, gleich anderen basischen Oxyden, die Eigenschaft hat, sich mit der analogen Chlor-, Brom- und Jod-Verbindung zu gut krystallisirenden Körpern zu vereinigen, welche nach der Formel $C^4H^5TeCl + C^4H^5TeO$ zusammengesetzt sind und in denen der Salzbilder gegen Sauerstoff ausgewechselt werden kann.

Diese Verbindungen und das bis jetzt noch nicht bekannt gewesene Brom- und Jod-Telluräthyl sind es vorzüglich, die ich hier beschreiben will und auf deren Untersuchung ich mich beschränken musste. Denn ungeachtet ich gegen 50 Gramm Telluräthyl zur Verfügung hatte, zu dessen Darstellung ich durch die Liberalität meines Freundes, des General-Münzprobirers Hrn. A. Löwe in Wien, mit Material versehen wurde, reichte diese Quantität nicht aus, den Gegenstand nach allen Seiten hin so zu erschöpfen, wie er es verdiente [2].

1) A. a. O. Bd. 79. p. 223.

2) Den Chemikern wird es von Interesse sein zu erfahren, dass alle Aussicht vor-

Dazu kommt der andere entschuldigende Umstand, dass die Bereitung des Tellurāthyls mit zeitraubenden Umständlichkeiten und wegen seines höchst widerwärtigen und haftenden Geruchs mit Unannehmlichkeiten verbunden ist, denen man sich nicht gern zum zweiten Mal aussetzen mag.

Telluräthyl-Oxychlorür, $C^4H^5TeO + C^4H^5TeCl$. Dieser Körper entsteht, wenn man Telluräthylchlorür in kaustischem Ammoniak oder Kali auflöst und zur Krystallisation verdunstet. Die Auflösung geschieht unter Erwärmung, die man noch durch äussere Wärme unterstützen muss, da sich gleich anfangs Salz ausscheidet und mit dem noch unveränderten Telluräthylchlorür eine halbflüssige, weisse Masse bildet. Am besten ist es Ammoniak anzuwenden, da ein Überschuss auf das Product nicht zersetzend wirkt. Das Salz krystallisirt sehr leicht in dem Maasse wie das überschüssige Ammoniak verdunstet, denn es ist in Ammoniak viel leichter löslich als in reinem Wasser. In der Mutterlauge bleibt Salmiak oder, bei Anwendung von Kali, Chlorkalium.

Das Salz bildet sehr glänzende, farblose sechsseitige Prismen mit verwickelter Endkrystallisation. Es benetzt sich nur schwer mit Wasser, daher es, ohnehin in kaltem Wasser wenig löslich, sich nur langsam auflöst. Auch in heissem Alkohol ist es löslich, bei dessen Erkalten es besonders schön krystallisirt. Beim Erhitzen in einer Röhre schmilzt es unter Zersetzung und heftigem Kochen, indem es ein stinkendes, mit Tellurflamme brennendes Gas und rothgelbe Tropfen von Telluräthyl entwickelt und metallisches Tellur hinterlässt.

Chlorwasserstoffsäure fällt aus seiner Lösung Telluräthylchlorür als farbloses, in der anfangs milchigen Flüssigkeit untersinkendes Öl. Letztere enthält dann nichts als überschüssige Säure und etwas Telluräthylchlorür aufgelöst.

Schwefelsäure fällt aus seiner Lösung ebenfalls Telluräthylchlorür, aber in der davon abgegossenen Flüssigkeit bleibt schwefelsaures Telluräthyloxyd

handen ist, dass das so merkwürdige und bis jetzt so seltene Tellur zugänglicher werden wird, als es bisher der Fall war. Auf Veranlassung der k. Akademie der Wissenschaften zu Wien ist Hr. A. Löwe mit Versuchen beschäftigt, um mit der technischen Goldgewinnung aus den Siebenbürgen'schen Golderzen eine practische Gewinnung des darin enthaltenen Tellurs, das seither verloren ging, zu verbinden. Nach seinen vorläufigen Mittheilungen ist es ihm gelungen, ein solches Verfahren zu erfinden, und er hofft dadurch jährlich wohl 100 Pfund Tellur in den Handel bringen zu können.



aufgelöst. Tropft man Chlorwasserstoffsäure hinzu, so wird letzteres zersetzt und noch ein Mal so viel Tellaräthylchlorür gefällt. Eben so verhalten sich die anderen Sauerstoffsäuren.

Schweflige Säure fällt aus seiner Lösung ein schweres, dunkelgelbes, klares Liquidum, ein Gemenge von Chlortelluräthyl und Telluräthyl.

Die Zusammensetzung dieses Salzes konnte nach diesem Verhalten vorausgesehen werden; sie war durch die Analyse leicht zu bestätigen.

0,667 Grm. Salz, bei 100° getrocknet, wurden so lange mit rauchendem Königswasser digerirt, bis das anfangs ausgeschiedene Öl sich aufgelöst hatte, die Lösung im Wasserbade zur Trockne verdunstet, der weisse Rückstand in concentrirter Salzsäure gelöst und die Lösung mit gesättigter schwefliger Säure versetzt und digerirt. Nachdem alles Tellur reducirt zu sein schien, wurde es auf einem bei 100° getrockneten und gewogenen Filtrum abfiltrirt, anfangs mit schwefliger Säure, zuletzt mit Wasser gewaschen und bei 100° getrocknet. Es wog 0,349 Grm. — Die abfiltrirte Flüssigkeit wurde durch Abdampfen sehr concentrirt und von Neuem mit schwefliger Säure behandelt, wodurch noch 0,026 Tellur, also im Ganzen 0,375 Grm. oder 56,22 Procent erhalten wurden. Bei einer dritten Behandlung der Flüssigkeit wurde kein Tellur mehr gefällt.

Zur Bestimmung des Chlorgehalts wurden 0,533 Grm. getrocknetes Salz in warmem Wasser gelöst und mit salpetersaurem Silber gefällt. Es wurden 0,334 Chlorsilber = 0,08257 oder 15,49 Proc. Chlor erhalten.

Die Bestimmung des Kohlenstoffs und Wasserstoffs geschah durch eine gewöhnliche Verbrennungs-Analyse im Platinschiff, zuletzt mit Anwendung von Sauerstoffgas.

0,6687 Grm. Salz gaben 0,489 Kohlensäure und 0,2505 Wasser, entsprechend 19,94 Proc. Kohlenstoff und 4,96 Wasserstoff.

Hiernach hat dieser Körper folgende Zusammensetzung:

	Gefunden		Nach $C^8H^{10}Te^2ClO$.
Kohlenstoff	19,94	—	20,89
Wasserstoff	4,96	—	4,35
Tellur	56,22	—	55,87
Chlor	15,49	—	15,43
Sauerstoff	3,39	—	3,43

Die Abweichung im Kohlenstoff- und Wasserstoff-Gehalt ist etwas gross; allein die Entstehungsweise und das ganze Verhalten dieses Körpers sind eben so sichere Bestätigungen dieser Zusammensetzung, als eine zweite, besser stimmende Analyse gewesen sein würde. Er entsteht also dadurch, dass von 2 Atomen Tellurāthylchlorür durch das Alkali 1 Aeq. Chlor weggenommen und gegen Sauerstoff ausgewechselt wird.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass es diese Verbindung war, welche bei den Versuchen von Mallet durch Einwirkung von Telluräthyloxyd auf Salmiak unter Entwickelung von Ammoniak gebildet, aber damals nur unvollständig untersucht wurde [1]). Auch stimmt damit nahe der gefundene Chlorgehalt = 15,05 Proc. Bei der Tellur-Bestimmung dagegen muss, wie leicht aus Versehen geschehen kann, die Hälfte des Tellurs unausgefällt geblieben sein.

Telluräthyl-Bromür, C^4H^5TeBr. Es entsteht, wenn man die Lösung der vorhergehenden Verbindung oder die des salpetersauren Telluräthyloxyds mit Bromwasserstoffsäure vermischt. Aus dem milchig werdenden Gemische scheidet es sich in Gestalt eines blassgelben, geruchlosen, in Wasser untersinkenden Öls ab, welches einen sehr hohen Siedepunkt zu haben scheint.

Telluräthyl-Oxybromür, $C^4H^5TeO + C^4H^5TeBr$. Man erhält es durch Auflösen des Telluräthylbromürs in kaustischem Ammoniak. Es krystallisirt in farblosen, glänzenden Prismen von der Form der Chlorverbindung, der es sich in allen Stücken analog verhält.

Telluräthyl-Jodür, C^4H^5TeI. Es wird gebildet, wenn man die Lösung des salpetersauren Telluräthyloxyds oder die der Oxy-Chlorür- oder Oxy-Bromür-Verbindung mit Jodwasserstoffsäure vermischt. Auch entsteht es augenblicklich, wenn man das freie Telluräthylchlorür mit Jodwasserstoffsäure übergiesst, woraus es erklärlich ist, warum bei der Zersetzung des Oxychlorürs nicht eine Verbindung von Telluräthylchlorür mit Telluräthyljodür, sondern letzteres allein entsteht. Es scheidet sich in Gestalt eines sehr schön orangegelben Niederschlags ab.

Nach dem Auswaschen und Trocknen bildet es ein orangegelbes Pulver. In Wasser erhitzt, schmilzt es bei 50° zu einem schweren, gelbrothen Liqui-

1) A. a. O. p. 227.



dum. Nach dem Erstarren ist es eine rothgelbe, undurchsichtige, sehr grossblättrig krystallinische Masse, die sich, wie ein Glimmer, sehr leicht nach einem Blätterdurchgang zerbrechen lässt. In heissem Alkohol ist es mit gelbrother Farbe löslich. Beim Erkalten krystallisirt es in langen, dünnen, orangegelben Prismen. Sättigt man aber die Lösung im Sieden, so scheidet sich zuerst ein Theil amorph in Tropfen aus. Auch in Wasser ist es in kleiner Menge löslich. Über seinen Schmelzpunkt erhitzt, zersetzt es sich, gibt ein rothgelbes Öl, ein schwarzes Sublimat und hinterlässt geschmolznes Tellur.

Wendet man bei der Bereitung dieser Verbindung eine braun gewordene Jodwasserstoffsäure an, so entsteht ein fast blutrother Niederschlag, der nach dem Schmelzen zu einer schwarzrothen, ebenfalls sehr grossblättrigen Masse erstarrt, die ohne Zweifel eine höhere Jod-Verbindung eingemengt enthält.

Telluräthyl-Oxyjodür, $C^4H^5TeO + C^4H^5TeI$. Man erhält es durch Auflösen des Telluräthyljodürs in Ammoniak und freiwillige Verdunstung. In dem Maasse wie letzteres verdunstet, krystallisirt das Salz aus; denn es ist in Ammoniak sehr leicht, in Wasser nur wenig löslich. Es bildet blassgelbe, durchsichtige Prismen, isomorph mit der entsprechenden Chlor- und Brom-Verbindung. An der Luft, wenn sie Säuredämpfe enthält, wird es orangegelb.

Aus seiner Lösung in Wasser fällt Chlorwasserstoffsäure ein rothgelbes, schweres Liquidum, ein Gemenge von Chlor- und Jod-Telluräthyl. Schwefelsäure fällt aus der Lösung des Salzes orangegelbes Telluräthyljodür. Aus der davon abfiltrirten Flüssigkeit wird dann durch Chlorwasserstoffsäure farbloses Telluräthylchlorür ausgeschieden. Schweflige Säure fällt aus seiner Lösung ein sehr leicht schmelzbares, beim Erkalten halberstarrendes Gemenge von Telluräthyljodür und Telluräthyl.

Die Analysen dieser Brom- und Jod-Verbindungen habe ich für überflüssig erachtet, denn ihre Zusammensetzung geht mit Sicherheit aus ihrem Verhalten und ihrer Entstehungsweise hervor.

Cyanwasserstoffsäure ist ohne Wirkung auf das Oxychlorür. Es krystallisirt unverändert wieder heraus. Eben so wenig konnte mit dem freien Telluräthyloxyd eine Verbindung hervorgebracht werden.

Flusssäure fällt aus der Lösung des Oxychlorürs Telluräthylchlorür, und in der Flüssigkeit bleibt eine lösliche Fluor-Verbindung, aus welcher Salzsäure

Telluräthylchlorür fällt. Die Lösung des salpetersauren Telluräthyloxyds wird nicht durch Flusssäure gefällt, und das freie Telluräthyloxyd bildet mit dieser Säure eine krystallinische, leicht lösliche Verbindung, — ein Verhalten, worin das Fluor ebenfalls auffallend von den andern Salzbildern abweicht [1]).

Durch Zersetzung der oben beschriebenen Verbindungen mit Silberoxyd-Salzen musste es möglich sein, Sauerstoffsalze des Telluräthyloxyds von bestimmter Zusammensetzung hervorzubringen. Diess hat sich vollkommen bestätigt; aber aus Mangel an Material konnte ich diese Verhältnisse nur unvollständig verfolgen.

Schwefelsaures Telluräthyloxyd, $C^4H^5TeO\dot{H} + C^4H^5TeO\ddot{\bar{S}}$. Dieses Salz wurde dadurch erhalten, dass in eine Lösung des krystallisirten Telluräthyl-Oxychlorürs so lange eine heiss gesättigte Lösung von neutralem schwefelsaurem Silberoxyd getropft wurde, als noch Chlorsilber niederfiel. Die abfiltrirte Lösung schied beim Verdunsten zuerst noch etwas schwefelsaures Silberoxyd aus; dann krystallisirte das neue Salz in Gruppen von kleinen, kurzen, farblosen Prismen. Durch Umkrystallisiren wurde es vollkommen rein erhalten. Es ist in Wasser leicht löslich. Beim Erhitzen für sich entwickelt es ein Gas und Telluräthyl unter Zurücklassung von metallischem Tellur. Schweflige Säure fällt aus seiner Lösung ölförmiges Telluräthyl.

0,432 Grm. Salz, bei 100° getrocknet, gaben mit Chlorbarium 0,190 schwefelsauren Baryt, entsprechend 15,10 Proc. Schwefelsäure. Aus der abfiltrirten Lösung krystallisirte nach dem Verdunsten regenerirtes Telluräthyl-Oxychlorür.

Nach der Formel $2C^4H^5TeO + \bar{S}$ müsste das Salz 16,5 Proc. Schwefelsäure enthalten. Nimmt man aber darin 1 Aeq. Wasser an, welches die Stelle des zweiten Säureatoms vertreten würde und nicht ohne Zersetzung des Salzes

1) Dazu gehört namentlich, wie Louyet zuerst hervorhob, die grosse Verschiedenheit in den Löslichkeits-Verhältnissen der Verbindungen des Silbers und Calciums mit Fluor und der derselben Metalle mit den anderen Salzbildern. Ferner ist es auffallend, dass chlorsaures Kali und die Superoxyde auf Flusssäure ohne Wirkung sind. Eben so wenig wird glühender Flussspath durch wasserfreie Schwefelsäure zersetzt, während diese das Kochsalz, unter Freimachung des Chlors, in schwefelsaures Salz verwandelt.

abscheidbar wäre, so würde der Schwefelsäuregehalt 15,91 Proc. betragen, was mit dem gefundenen besser stimmt.

Oxalsaures Telluräthyloxyd, $C^4H^5TeO\dot{H} + C^4H^5TeO\ddot{C}$. Es wurde erhalten durch Digestion des zerriebenen Oxychlorürs mit Wasser und überschüssigem oxalsaurem Silberoxyd. Die Zersetzung trat augenblicklich ein. Aus der abfiltrirten Lösung krystallisirte das Salz in kleinen Gruppen von kurzen, klaren Prismen. Es ist in Wasser schwer löslich. Beim Erhitzen schmilzt es, kocht, entwickelt viel Telluräthyl und ein krystallinisches Sublimat und hinterlässt metallisches Tellur.

0,458 Grm. Salz, bei 100° getrocknet, in Wasser gelöst und durch neutrales Chlorcalcium zersetzt, gaben nach dem Glühen des gefällten oxalsauren Kalks 0,095 kohlensauren Kalk, entsprechend 0,06806 oder 14,86 Procent Oxalsäure.

Die von dem Niederschlage abfiltrirte Lösung wurde durch Abdampfen concentrirt, mit etwas chlorsaurem Kali und dann mit überschüssiger concentrirter Salzsäure versetzt, bis zur Zerstörung des ausgeschiedenen Telluräthylchlorürs digerirt und durch Abdampfen concentrirt. Das Tellur wurde dann durch schwefligsaures Ammoniak gefällt. Es betrug 0,235 Grm. oder 51,31 Procent.

Nach der Formel $2C^4H^5TeO + \ddot{C}$ müsste das Salz 53,83 Proc. Tellur und 15,10 Proc. Oxalsäure enthalten.

Nimmt man aber auch hier 1 Aeq. in der Wärme nicht abscheidbares Wasser an, so muss es 51,87 Tellur und 14,56 Oxalsäure enthalten, was mit der vorangestellten Formel nahe genug stimmt, um über die wahre Zusammensetzung keinen Zweifel zu lassen.

Dem zufolge würden also diese Salze, nach der gewöhnlichen Ansicht, als Doppelsalze zu betrachten sein, bestehend aus dem neutralen schwefelsauren oder oxalsauren Salz verbunden mit dem Hydrat des Telluräthyloxyds. Übrigens ist hervorzuheben, dass beide auf Lackmus sauer reagiren.

Ob die darin enthaltene Base identisch ist mit der, welche bei den Versuchen von Mallet durch unmittelbare Oxydation des Telluräthyls mit Salpetersäure oder durch Zersetzung des Telluräthylchlorürs mit Silberoxyd erhalten wurde, oder ob sie davon verschieden ist und ein doppelt so hohes Atom-

gewicht hat, dem gemäss die Zusammensetzung jener Salze durch $C^8 H^{10} Te^2 O^2 + \dot{H} \bar{S}$ ausgedrückt werden müsste, lasse ich dahin gestellt sein.

Was die Isolirung der Base selbst betrifft, so scheint sie nicht ohne partielle Zersetzung derselben möglich zu sein. Ich habe darüber folgende Beobachtungen gemacht:

Als eine gesättigte Lösung des krystallisirten Oxychlorürs mit frisch gefälltem Silberoxyd digerirt wurde, entstand sogleich Chlorsilber. Allein die Masse liess sich nicht filtriren, das überschüssige Silberoxyd lief mit durch. Sie wurde daher im Wasserbade bis zur Syrupdicke eingedampft, wobei sie stark nach Telluräthyl zu riechen anfing und alles Ungelöste schwarz wurde. Nach der Verdünnung mit Wasser liess sich die Flüssigkeit nun klar abfiltriren.

Als sie im Wasserbade wieder zur Syrupdicke concentrirt wurde, roch sie wieder nach Telluräthyl und fing plötzlich an unter Aufbraussen ein Gas (aufgenommene Kohlensäure?) zu entwickeln. Sie hinterliess zuletzt eine weisse, amorphe Masse, die bei der Auflösung in Wasser eine weisse Substanz (tellurige Säure?) zurückliess. Die Lösung reagirte alkalisch, und Salzsäure fällte daraus Chlortelluräthyl. Aus Salmiak entwickelte sie Ammoniak.

Ein zweiter Versuch bestand darin, dass eine Lösung des schwefelsauren Telluräthyloxyds mit einer heiss gesättigten Lösung von Barythydrat zersetzt, der überschüssige Baryt durch Kohlensäure gefällt und die Flüssigkeit, zur Entfernung der letzteren, vor dem Filtriren längere Zeit digerirt wurde. Beim Abdampfen im Wasserbade roch sie beständig nach Telluräthyl. Als sie terpenthindick geworden war, trat auch hier plötzlich eine schäumende Gasentwickelung ein, ganz so wie wenn das kohlensaure Telluräthyloxyd die Eigenschaft hätte, unter solchen Umständen die Kohlensäure zu verlieren. Dabei war es sonderbar, dass die Gasentwickelung selbst in der erkalteten Masse von Neuem eintrat, sobald diese berührt wurde.

In dieser terpenthindicken Masse zeigten sich allmälig Spuren von Krystallisation. Sie reagirte stark alkalisch, wiewohl sie frei von Baryt war. Kurz nach der Darstellung brausste sie mit Säuren, aber nach 24 Stunden that sie diess nicht mehr. Mit Salpetersäure gab sie ein krystallinisches Salz. Chlorwasserstoffsäure schied sogleich liquides Telluräthylchlorür daraus ab.

Das Telluräthyloxyd scheint demnach halb liquid, alkalisch reagirend, leicht

zersetzbar und nur schwierig in fester Form darstellbar zu sein. In sehr concentrirter Kalilauge ist es unlöslich; denn erwärmt man das salpetersaure Salz oder das krystallisirte Oxychlorür mit concentrirter Kalilauge, so wird das Telluräthyloxyd in farblosen, nach Telluräthyl riechenden, ölförmigen Tropfen ausgeschieden, die bei Zumischung von Wasser wieder aufgelöst werden.

Es ist vorauszusehen, dass sich alle hier beschriebenen Verhältnisse mit dem Methyl und den anderen Alkohol-Radicalen wiederholen werden, und in Betracht der viel versprechenden Fruchtbarkeit dieses Feldes will ich für diejenigen, die es bearbeiten wollen, noch einige Bemerkungen über die Darstellung des Telluräthyls und ähnlicher Körper mittheilen.

Das dazu erforderliche Tellurkalium bereitet man am besten durch Glühen von 1 Th. Tellurpulver mit der Kohle von 10 Th. Weinstein. Wegen der pyrophorischen Eigenschaft des so erhaltenen Tellurkaliums ist es nicht rathsam, diese Operation in einem Tiegel vorzunehmen. Am sichersten geschieht sie in einer Porzellanretorte, die man mit einem langen, rechtwinklig gebogenen Gasrohr versieht. Man erhält die Retorte 3—4 Stundenlang in Rothglühhitze, nämlich so lange, als noch Kohlenoxydgas entwickelt wird. Dann senkt man das Gasrohr in einen grossen, mit getrocknetem Kohlensäuregas gefüllten Kolben, damit sich die Retorte und die poröse Masse darin während des Erkaltens mit Kohlensäuregas ausfüllen können.

Nach dem völligen Erkalten giesst man in die Retorte den grössten Theil der erforderlichen concentrirten Lösung von äthyloxydschwefelsaurem Kali, bereitet mit vorher ausgekochtem Wasser, verschliesst die Retorte sogleich wieder luftdicht und erwärmt sie längere Zeit unter häufigem Umschütteln bis zu 40—50°. Auf je 1 Th. angewandtes Tellur nimmt man 3—4 Th. festes äthyloxydschwefelsaures Salz. Während dessen füllt man den Kolben, worin man die Destillation vornehmen will, durch eine bis auf den Boden reichende Gasröhre mit Kohlensäuregas. In diesen giesst man hierauf so rasch wie möglich aus der Porzellanretorte die purpurrothe Flüssigkeit sammt dem Ungelösten, füllt die Porzellanretorte rasch von Neuem mit Kohlensäuregas und giesst dann, um sie auszuspülen, den Rest des aufgelösten äthyloxydschwefelsauren Salzes hinein, womit man sie verschlossen von Neuem digerirt. Diese Umständlichkeiten sind erforderlich, wenn man nicht einen grossen Theil des bei Luftzu-

tritt so leicht oxydirbaren Tellurkaliums verlieren will. Alsdann verbindet man den Kolben mit dem Kühlrohr und unterwirft die Masse, worin schon die Bildung des Telluräthyls begonnen hat, der Destillation, indem man sie ununterbrochen in gelindem Sieden erhält. Der Kolben erfüllt sich dabei mit gelbem Telluräthylgas, ganz von der Farbe des Chlors. Das Telluräthyl destillirt mit Wasser über und sinkt in Tropfen darin unter. Zuletzt, wenn ungefähr $^5/_6$ vom Einfach-Telluräthyl übergegangen sind, kommt noch etwas Bitelluret, verschieden von dem anderen durch seine schwarzrothe Farbe [1]).

Um aus dem Telluräthyl das Chlorür zu bereiten, löst man es, nachdem man das meiste Wasser davon abgegossen hat, in einem langhalsigen Kolben in mässig starker Salpetersäure auf, was bei gelindem Erwärmen unter starker Erhitzung und Entwickelung von Stickoxydgas in wenigen Augenblicken stattfindet. Ist die Säuremenge unzureichend, so entsteht eine gelbe Lösung, weil das noch unoxydirte Telluräthyl in dem entstandenen salpetersauren Salz löslich ist. Durch Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure wird die Lösung farblos. Das beigemengte Bitelluret widersteht länger der Auflösung.

Wird die erhaltene Lösung im Wasserbade zur Trockne verdunstet, so erhält man das salpetersaure Telluräthyloxyd in fester, krystallinischer Form. Zur Bereitung des Chlortelluräthyls hat man nicht nöthig abzudampfen, sondern man vermischt unmittelbar die Lösung, die jedoch nicht zu viel freie Salpetersäure enthalten darf, in einem schmalen Cylinder mit concentrirter Salzsäure. Aus dem milchigen Gemische scheidet sich das Telluräthylchlorür als ein farbloses, schweres, klares Öl ab. Man hebt die Flüssigkeit davon ab und wäscht es wiederholt mit Wasser. Dabei ist jedoch zu bemerken, dass es sowohl in Wasser als auch in concentrirter Salzsäure etwas löslich ist. Beim gelinden Verdunsten dieser Lösung scheidet es sich wieder in Öltropfen ab.

Bei der Seltenheit des Tellurs ist es wichtig, bei solchen Untersuchungen so wenig wie möglich zu verlieren. Am besten ist es, in die gesammelten tellurhaltigen Flüssigkeiten und sonstigen Abfälle Chlorgas zu leiten oder die Masse in einer Schaale mit chlorsaurem Kali und roher Salzsäure zu behandeln,

1) Wahrscheinlich ist dieses Bitelluret am richtigsten als die dem Telluräthyloxyd entsprechende Verbindung des Telluräthyls mit Tellur, als das Telluret des Telluräthyls $= C^4H^5Te + Te$ zu betrachten.



zu filtriren, durch Abdampfen zu concentriren und das Tellur dann durch schweflige Säure zu fällen. So lohnt es sich namentlich auch den kohligen Rückstand von der Bereitung des Telluräthyls nach dem Abfiltriren zu behandeln, da er ungeachtet aller Vorsicht stets gefälltes Tellur enthält. Nach der Reduction durch schweflige Säure muss man die vom Tellur abfiltrirte Flüssigkeit stets von Neuem eindampfen und von Neuem mit schwefliger Säure behandeln, da gewöhnlich beim ersten Mal nicht alles Tellur gefällt wird.

In Bezug auf die Reinigung des Tellurs durch Destillation, namentlich bei seiner Darstellung aus den Erzen, kann noch bemerkt werden, dass diess nicht in einem Strom von Wasserstoffgas zu geschehen braucht, sondern dass es sich bei guter Rothglühhitze in einem gewöhnlichen Zugofen aus einer kleinen Porzellanretorte für sich leicht überdestilliren lässt.

Bemerkungen
über
die gastrischen Fieber

von

Dr. *Joh. Wilh. Heinr. Conradi.*

Vorgelesen in der Sitzung der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften am 12ten November 1853.

In einigen früheren, der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften übergebenen, Abhandlungen, besonders in der, worin ich die Selbstständigkeit der Fieber zu vertheidigen suchte, wie auch in der über die von *Hippokrates* geschilderten Fieber mit Rücksicht auf *Littré*'s Meinung von denselben, habe ich bereits einige Bemerkungen über die gastrischen Fieber kurz mitgetheilt, will mich aber über diesen wichtigen und in der neuesten Zeit so verschieden beurtheilten und dargestellten Gegenstand hier etwas weiter auslassen. Es ist zwar die von mir [1]) schon vor 30 Jahren bestrittene Meinung, dass es überhaupt keine selbstständigen Fieber gebe, dass jedes Fieber nicht nur symptomatisch, sondern insbesondere als die Wirkung der Entzündung irgend eines Organes anzusehen sei (welcher Meinung gemäss man dann die Fieber ganz aus dem Systeme der Pathologie verbannen wollte) selbst von französischen Ärzten wieder aufgegeben worden, und hat man sich doch bewogen gefunden den Fiebern wieder einen Platz in den nosologischen Systemen einzuräumen. Die Darstellung derselben ist indessen in manchen Punkten selbst in mehreren der ausführlichsten neueren französischen und deutschen Handbücher dürftig ausgefallen und besonders ist die der gastrischen Fieber sehr mangelhaft und

1) In der Kritik der medicinischen Lehre des Dr. Broussais 2. verm. Ausg. Heidelb. 1823. 8. S. 23 fg. und in der Recension von Meuth über das Fieber in den Heidelberg. Jahrb. d. Literat. 1823. H. 7. S. 657 flg.



einseitig, wie ich im Folgenden nachweisen und gegen diese einseitige Ansicht, auch gestützt auf meine zahlreichen in den früher von mir dirigirten klinischen Instituten [1]) wie in der Privatpraxis gemachten Beobachtungen, die frühere nach meiner Überzeugung in pathologischer und therapeutischer Rücksicht bessere Darstellung des Gegenstandes vertheidigen werde. Wenn ich übrigens auch in dieser Abhandlung, wie früher in einigen anderen, manche ältere Lehrer vertheidige, so geschieht diess keineswegs aus übertriebener Anhänglichkeit an das Alte, sondern, weil ich bei aller Anerkennung wirklicher Bereicherungen der Wissenschaft, welche wir manchen Neueren verdanken, doch durch vieljährige Erfahrung bewährte Grundsätze nicht ohne Weiteres aufzugeben

1) Dass die gastrischen Fieber zu den besonders häufig darin vorgekommenen gehörten, habe ich in den von Zeit zu Zeit in den Göttingischen gelehrten Anzeigen über meine Klinik erstatteten Berichten schon bemerkt. Dass aber mehreren dieser Berichte auch überhaupt summarische Angaben der in dem Institute behandelten Krankheiten beigefügt wurden, geschah nur, insofern sie die Pflicht gegen das Institut mitzutheilen gebot, damit man wenigstens ersehen könne, welche Gelegenheit zur Beobachtung von Krankheiten den Studirenden durch dasselbe dargeboten werde (wie ich auch in dem Berichte von 1845 Göting. gel. Anz. St. 9—11. mit Rücksicht auf Himly's sonst viel Wahres enthaltende Äusserung über diesen Gegenstand erklärt habe). Ein umständliches *Tage-* oder *Jahrbuch* über das Institut mitzutheilen ist aber (wie ich auch längst ganz mit dem von J. P. Frank besonders in der Vorrede zu seiner Interpretat. clinic. observat. select. p. III–VII, wie auch in seinem System der medicinischen Polizei B. 6. Th. 2. S. 251 fg. über diesen Gegenstand Geäusserten übereinstimmend erklärt habe) nie meine Absicht gewesen, und nie habe ich das Beispiel derjenigen befolgen mögen, welche in ihren Annalen umständliche Krankheitsgeschichten über die gemeinsten Fälle mittheilten, die zwar in der Klinik für die Anfänger sehr nützlich, aber einer allgemeinen Mittheilung nicht würdig sind. Dagegen habe ich nicht bloss in mehreren Berichten über meine Klinik, wie früher in der Schrift über die Einrichtung der Klinik in dem akademischen Hospitale zu Heidelberg, kurze Bemerkungen über darin vorgekommene Krankheiten beigefügt, sondern mich auch in besonderen, meistens der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften übergebenen, Abhandlungen über so manche wichtige Krankheiten umständlicher ausgelassen und dabei theils von interessanten Fällen auch besondere Krankheitsgeschichten theils nur die Resultate meiner Beobachtungen mitgetheilt, wozu ich in dieser Abhandlung einen weiteren Beitrag geliefert habe, und was ich ferner in Bezug auf andere wichtige Gegenstände zu thun gedenke.

mich bewogen finden und überhaupt die leider! immer mehr zunehmende Verachtung der alten Medicin nicht billigen kann.

Die *gastrischen Fieber* überhaupt haben bekanntlich zuerst von *Ballonius (Baillou)* diese Benennung erhalten und sind nach der Verschiedenheit der dabei hervorstechenden Materien *Gallenfieber*, *Schleimfieber* (wovon das *Wurmfieber* als eine Unterart angesehen wurde) und *Saburralfieber* (welche von Unreinigkeiten, die aus unverdauten oder verdorbenen Nahrungsmitteln entstanden sind, abhängen) genannt worden. Wiewohl aber bald der gallichte Zustand hervorsticht und manchmal reine Galle in die ersten Wege ergossen wird, bald bei dem eigentlichen Schleimfieber besonders Ueberfluss an Schleim sich zeigt, so wird doch oft oder meistens die krankhaft abgesonderte Galle mit Schleim oder anderen Unreinigkeiten vermischt gefunden und so auch das Wort *Gallenfieber* von Manchen im weiteren Sinne genommen, und auch an dem *Saburralfieber* nimmt, leichte einfache Fälle, die schnell vorüber zu gehen pflegen, ausgenommen, oft die Galle Theil.

Unter den gastrischen Fiebern sind aber insbesondere die *Gallenfieber* schon in den *Hippokratischen* Schriften selbst unter dem Namen *πυρετοὶ ἀπὸ χολῆς* (febres ex bile), oft auch unter dem von *καῦσος* oder auch dem von *ἀσώδεες πυρετοὶ* geschildert, später aber, besonders seit Galenus, meistens unter dem Synochus und insbesondere dem Synochus putris [1]) oder auch unter der febris ardens (Causus) begriffen, nur von Wenigen, namentlich Fr. Hoffmann, Joh. Juncker u. A., unter dem Namen febris cholerica s. biliosa besonders abgehandelt worden. Es ist jedoch auch von denen, welche das Gallenfieber unter den Synochis begriffen haben, die Art desselben, welche mit gallichtem Zustande zusammenhängt oder dadurch erregt wird, wohl unterschieden, von Manchen auch Synochus biliosa s. cholerica genannt, dem Fieber selbst aber keineswegs wie von vielen Neueren ein bloss typhöser Cha-

1) Hierbei ist zu bemerken, dass bei den Alten das Wort *σήψις* (putredo) nicht bloss wirkliche Fäulniss, sondern überhaupt auch bedeutende Ausartung der Säfte von ihren natürlichen Eigenschaften bedeutete. — Es ist auch das Gallenfieber wie das Schleimfieber wegen des remittirenden Verlaufes unter die *πυρετοὶ συνεχεῖς* (continuae remittentes) gestellt, oder für eine *συνεχής* erklärt worden, wiewohl von den Alten die *συνεχεῖς* auch für überhaupt anhaltende Fieber genommen worden sind.

rakter zugeschrieben, und bei der Cur ebenfalls auf den gallichten Zustand gehörige Rücksicht genommen worden [1]).

Nach der Mitte des vorigen Jahrhunderts, wo besonders schon Tissot in der berühmten Diss. de febribus biliosis sive historia epidemiae biliosae Lausannensis die Gallenfieber näher betrachtet und freilich auch die Benennung auf diejenigen, wobei zugleich faulichte und bösartige Beschaffenheit des Fiebers Statt findet, ausgedehnt hatte, wurden die eigenen Verhältnisse derselben besonders von Phil. Geo. Schroeder in den zu der Zeit, wo er zu den grossen Zierden der hiesigen Universität gehörte, geschriebenen vortrefflichen Dissertationen de amplitudine generis febrium biliosarum und de febrium putridarum differentiis genauer erörtert und bestimmt, die reinen einfachen von gemischten, sogenannten faulichten, gehörig unterschieden [2]). Hiernach wur-

1) Von Boerhaeve, welcher auch das Gallenfieber nicht besonders abgehandelt und unter Febris ardens (wie schon Tissot diss. de febribus biliosis p. 15 bemerkte) vielmehr den Causus phlogisticus als den Causus biliosus verstanden hat, ist jedoch sowohl bei der Angabe der Ursachen der Fieber überhaupt (Aphor. §. 586.), als bei der besonderen Betrachtung der einzelnen in Fiebern vorkommenden Symptome, besonders der Nausea febrilis (§. 642 sq.) und des Vomitus febrilis (§. 652 sq.), vorzüglich auch die bilis accensa beschuldigt, dessgleichen bei der Cur berücksichtigt worden, und ebenso von seinem vortrefflichen Commentator Van Swieten, von welchem (Commentar. in Boerhaave Aphor. T. II. p. 44. 225. 229.) überdiess die nach sehr heissen Sommern entstehenden Febres autumnales ausdrücklich als biliosae bezeichnet worden sind, und welcher auch (daselbst p. 451.) die häufige Verbindung gallichter Zufälle mit der Febris ardens wohl erkannt, sowie (p. 454.) die durch grosse Hitze verdorbene Galle unter den Ursachen derselben hervorgehoben hat.

2) J. C. G. Ackermann, der sich später als einen der gründlichsten Literarhistoriker wie als vortrefflichen Pathologen und Therapeuten gezeigt hat, sagte selbst in der Vorrede zu seiner Ausgabe von Schroeders opusc. medic., wo er nur dessen vorzüglichste Verdienste anführen wollte, in Bezug auf diesen Gegenstand p. 5: „Incerta fuit ante Schroederi aetatem febrium divisio et omnes fere aut ad putridas, aut ad eas, quae cum inflammatione quadam conjunctae sunt, aut ad malignas medici referebant. Gastricas aut mesentericas febres, sive biliosas recentiorum raro medici accusabant, quoniam earum indoles iis haud satis perspecta ipsaque earum curatio nondum satis trita erat, nec tuta satis videbatur. Ipsi Brendelio non satis de hisce febribus constitit. Amplum esse hoc febrium genus et quam latissime patere Schroederus praeclare demonstravit, et medendi iis methodum a Ballonio et Baglivio excogitatam ac in-



den diese Fieber als wichtige besondere Arten immer mehr anerkannt und auch in den darauf folgenden classischen Handbüchern der Pathologie und Therapie von Selle (Rudim. pyretologiae und Medic. clin.) Stoll, (Aphor.), S.

---

ventam, a Friderico Hoffmanno aliisque usu confirmatam introduxit et suis observationibus stabilem ac constantem fecit." Schon früher hatte besonders Baldinger in der schönen Commentatio (Rauert de febrium acutarum therapia) Schroeders Abhandlungen das verdiente Lob ertheilt und darin selbst das Gallenfieber als eine Hauptart der Fieber gut dargestellt.

Dagegen ist Schroeder von dem berühmtesten neueren Geschichtschreiber der Medicin, Kurt Sprengel, in seinen Institut. patholog. spec. §. 129. als der bezeichnet worden, qui amplitudinem febrium biliosarum nimiam praedicavit, und hat dieser auch in seiner Geschichte der Arzneikunde Th. 5. S. 519 behauptet, dass durch Schroeder die Meinung von der Allgemeinheit der gallichten Constitution und Verwickelung in Deutschland so herrschend geworden sei, dass man fast kein nachlassendes Fieber, worin eine belegte Zunge im Anfange bemerkt wurde, anders als mit auflösenden und ausleerenden Mitteln behandelt habe (welcher Vorwurf übrigens hernach von Sprengel selbst wie von Anderen mehr einem Stoll gemacht worden ist).

Wenn aber auch besonders von so manchen seiner Nachfolger eine zu weit ausgedehnte Anwendung seiner Lehre gemacht worden sein mag, so kann diess doch seinen wirklichen Verdiensten um die genauere Bestimmung dieser Fieber keinen Eintrag thun. Auch ist aus den angeführten Abhandlungen selbst deutlich zu ersehen, dass er auch auf andere Verhältnisse der Fieber und die Unterschiede ihrer Ursachen und die diesen entsprechenden Mittel wohl Rücksicht genommen, ja dass er selbst (de amplitudine generis febrium biliosarum pag. 51 sq.) gegen die von Manchen zu sehr ausgedehnte Annahme des gallichten Zustandes sich ausdrücklich erklärt, und dass er selbst (de febrium putridarum differentiis p. 196 sq.) die Zustände bestimmt hat, wo die bekanntlich zu jener Zeit von De Haen so einseitig bestrittenen und zu allgemein in Fiebern verworfenen Brechmittel und abführende leicht schaden könnten und vielmehr andere angewendet werden müssten. So hat auch Aug. Gottl. Richter, welcher das glänzende Beispiel der Vereinigung eines vortrefflichen Arztes und eines ausgezeichneten Chirurgen in seiner Person dargestellt hat, nach dem von dem verewigten Blumenbach in der Memoria desselben Mitgetheilten besonders Schroeders Grundsätze und Heilart (die er zwar nicht als Schüler, sondern als College desselben kennen gelernt hatte) befolgt, aber ebenfalls in seiner vortrefflichen Abhandlung von den Gallenfiebern nicht nur die Wichtigkeit der Brech- und abführenden Mittel in denselben gehörig gewürdigt, sondern auch den Missbrauch derselben bekämpft.

G. Vogel, Borsieri, J. P. Frank u. A. ihnen besondere Capitel der Fieberlehre gewidmet.

Cüllen dagegen, welcher in seiner Synopsis Nosologiae methodicae neben der Synocha und dem Typhus noch einen sogenannten Synochus, welcher aus der Synocha und dem Typhus zusammengesetzt sein sollte, angenommen, jedoch dabei schon bemerkt hatte, dass er keine genauen Grenzen zwischen dem Typhus und diesem Synochus bestimmen könne, hat hernach in seinen Anfangsgründen der practischen Arzneikunst es für schicklich gehalten, die anhaltenden Fieber in solche einzutheilen, bei denen man einen inflammatorischen Reiz bemerke, und bei denen die Reaction widernatürlich schwach sei, was mit der zu seiner Zeit fast durchgängig in England angenommenen Eintheilung in *inflammatorische* und *Nervenfieber* übereinkomme, und er hat denn auch hier die erste Gattung Synocha, die andere Typhus genannt. Er hat zwar auch bei der Betrachtung des Typhus der ausserordentlich grossen Menge von Galle, welche bei Vielen in dem ganzen Verlaufe der Krankheit bemerkt werde, gedacht, dabei aber geäussert, dass dieser Ueberfluss der Galle vielleicht auch zuweilen in anhaltenden Fiebern vorhanden sein könne, weit öfterer aber bei den Wechselfiebern gefunden werde, dass derselbe, wenn er auch in anhaltenden Fiebern bemerkt werde, ebenso wie in Wechselfiebern bloss als etwas Zufälliges, eine Wirkung der Jahreszeit anzusehen sei und bloss eine Spielart und Abänderung des Typhus hervorbringe. Er hat selbst noch bemerkt, dass wahrscheinlich der grösste Theil von den anhaltenden Fiebern, die man mit dem Namen der *Gallenfieber* belegt habe, in der That solche gewesen seien, die zu der Abtheilung der Wechselfieber gehören. Diese Bemerkung ist freilich, wenn auch (wie längst anerkannt worden) eine gewisse Verwandtschaft zwischen remittirenden und intermittirenden Fiebern Statt findet, eben so unbegründet, als es einseitig ist, die gallichte Complication vorzüglich auf den Typhus zu beziehen.

Brown und die Anhänger desselben nahmen natürlich ihrem einseitigen Systeme gemäss nur sthenische (willkührlich Pyrexien genannt) und asthenische Fieber an, betrachteten den gastrischen Zustand als Wirkung der Schwäche, und gingen vollends in therapeutischer Hinsicht soweit, dass sie auch den hervorstechenden gastrischen Zustand nur mit excitirenden und stärkenden Mit-

teln behandelten, die dabei so wichtigen ausleerenden Mittel ganz verwarfen und vernachlässigten[1]).

So wie aber schon im Alterthume Diokles von Karystus das Fieber für ein ἐπιγέννημα gehalten, Erasistratus aber behauptet hat, dass kein Fieber ohne Entzündung Statt finde, so wurde nun auch in der neueren Zeit wieder sowohl besonders von Broussais als auch von manchen deutschen Aerzten die Meinung aufgestellt, dass jedes Fieber nicht nur symptomatisch, sondern insbesondere als die Wirkung der Entzündung irgend eines Organes, nach Broussais insbesondere der Schleimhaut des Magens und der Gedärme (Gastro-entérite) anzusehen sei, welcher Meinung gemäss man dann keine selbstständigen Fieber gelten lassen, ja die Fieber überhaupt ganz aus dem Systeme der Pathologie verbannen wollte. Dass diese schon vor vielen Jahren von mir bestrittene Meinung selbst von französischen Aerzten wieder aufgegeben worden ist, und dass man sich doch bewogen gefunden hat, den Fiebern wieder einen Platz in den nosologischen Systemen einzuräumen, habe ich oben schon bemerkt. Sie hat übrigens besonders in Ansehung der gastrischen Fieber noch die Folge gehabt, dass diese immer mehr von Neueren übertriebener Localisationstheorie zu Gefallen unter die Krankheiten einzelner Organe, der Leber, des Magens und der Gedärme gestellt, unter dem Magenkatarrh, Intestinalkatarrh etc. begriffen worden sind. Die Stellung könnte an sich gleichgültiger sein, wenn bei dieser Zersplitterung nur nicht der so wichtige allgemeine Zustand einseitig beurtheilt und zu sehr in den Hintergrund gestellt worden wäre. Es hatte zwar schon früher auch Reil[2]) das Gallenfieber unter den kranken Ab- und Aussonderungen und zwar unter der von ihm so-

1) Sowohl wenn die gastrischen Unreinigkeiten Wirkung der Affection der gastrischen Organe und des Fiebers als wenn sie Ursache derselben sind, kommt es auf ihre Entfernung durch ausleerende Mittel immer sehr an, da sie immer nachtheilig einwirken, die Reizung und das Fieber vermehren oder unterhalten, und auch selbst die Wirkung der excitirenden und stärkenden Mittel hindern können. Vortrefflich hat sich hierüber, sowie über das Vorurtheil, dass Purgirmittel immer schwächten und bei Schwäche schadeten, schon geäussert Richter in der Abhandlung von der Heilung der Nervenfieber durch Purgirmittel in seinen medicinischen und chirurgischen Bemerkungen B. 2. S. 27 flg.

2) Ueber die Erkenntniss und Cur der Fieber B. 2. §. 162 flg.



genannten Gallsucht abgehandelt und es für eine Zusammensetzung der Gallsucht mit dem Gefässfieber (welches er als eine der Fundamental-Krankheiten in der Fieberlehre betrachtete und nach alter Weise darin zuerst abhandelte) erklärt [1]). Ich selbst hatte es in der ersten 1813—1816 erschienenen Ausgabe meines Handbuches der speciellen Pathologie und Therapie ebenfalls in dem Capitel von der Polycholie oder dem gallichten Zustande als ein zusammengesetztes Fieber abgehandelt, habe es aber in den folgenden Ausgaben für zweckmässiger gehalten die gastrischen Fieber überhaupt, welche zu den wichtigsten und häufigsten zusammengesetzten Fiebern gehören, gleich in der Lehre von den Fiebern zusammen abzuhandeln. Ich ziehe diess auch jetzt noch vor, weil der allgemeine Fieberzustand doch überhaupt und auch hier oft besonders wichtig ist, derselbe auch oft keineswegs bloss von dem örtlichen gastrischen abhängt, selbst auch diesen bewirken kann, und weil ausserdem meistens mehrere gastrische Organe zugleich bei dem gastrischen Fieber afficirt, mehrere Arten von gastrischen Unreinigkeiten mit einander verbunden sind, so wie auch der gastrische Zustand sich so leicht mit vielen anderen Krankheiten verbindet und daher die Kenntniss der gastrischen Fieber auch für das Studium von diesen wichtig ist.

Viele neuere französische Aerzte haben aber bekanntlich nach dem Vorgange von Louis und Chomel besondere gastrische, Gallen-, Schleimfieber u. s. w. eben so wenig als einfache entzündliche gelten lassen, sondern sie sämmtlich unter der sogenannten Fièvre typhoïde oder der maladie ou affection typhoïde begreifen, oder als Varietäten der Form derselben betrachten wollen, welche Ansicht bis zur neuesten Zeit in Paris die herrschende gewesen ist, und wozu sich leider auch in Deutschland schon eine Hinneigung gezeigt hat. In dieser Hinsicht beziehe ich mich hier theils auf das, was ich über diese höchst einseitige und verkehrte, durchaus nicht gehörig begründete Ansicht, welche auch ebenso wie die, wornach immer entzündliche Reizung der Schleim-

1) Dass übrigens seine Ausdehnung des Begriffes des Fiebers auf alle sogenannte dynamische Krankheiten nur für willkührlich erklärt werden konnte, und dass auch gegen seine Eintheilung desselben nach dem Character in Synocha, Typhus und Lähmung Manches mit Grund eingewendet worden ist, kann ich hier als bekannt voraussetzen.



haut des Magens und der Gedärme (Broussais Gastro-entérite) dem Fieber zum Grunde liegen soll, zu einer verkehrten Behandlung und besonders der Vernachlässigung der nach den Erfahrungen der grössten Praktiker in wahren Gallen- und anderen gastrischen Fiebern so wichtigen antibiliösen und antigastrischen Mittel überhaupt verleitet, schon in meinen Bemerkungen über die von Hippokrates geschilderten Fieber S. 29 flg. und in den Bemerkungen über die Selbstständigkeit der Fieber S. 30 flg. geäussert habe, theils wird sich das Falsche dieser Ansicht auch aus meiner weiteren Darstellung ergeben.

Andere neuere französische Aerzte haben doch ausser der Fièvre typhoïde und dem Typhus selbst noch einige andere Arten der Fieber wieder aufgenommen. Grisolle insbesondere (von dem ich schon in der Abhandlung über die Selbstständigkeit der Fieber S. 4 gesagt, dass er ebenso wie Andral die Fieber wieder als eine wichtige Classe von Krankheiten, welche man aus dem nosologischen Systeme zu streichen vergebens bemüht gewesen sei, anerkannt habe) hat in seinem Traité élémentaire et pratique de Pathologie interne. IV Edit. Paris 1850 Tom. I p. 16 ausdrücklich erklärt, dass man, um die Kenntniss der anhaltenden Fieber unseres Klima's zu vervollständigen, ausser der Fièvre typhoïde auch die *Ephemera* und das *entzündliche Fieber* (synochus simplex) zulassen müsse. Dabei hat er jedoch p. 17 nicht verhehlt, dass man sehr häufig in der Praxis fieberhafte Zustände treffe, welche es durchaus unmöglich sei unter jene Arten zu bringen. Als diese fieberhaften Zustände werden dann von ihm diejenigen angegeben, worin die Unordnungen in den Verdauungswerkzeugen vorherrschten, welche die schleimige oder gallichte Form des Emberras gastrique charakterisirten. Er habe daher auch erst daran gedacht sie besonders zu studiren und nach dem Beispiele der Nosographen, die sich bis zu *Pinel* gefolgt seien, ein *gastrisches* oder *gallichtes* Fieber aufzustellen. Indem er aber die berühmtesten Schriftsteller über die Fieber zu Rathe gezogen, habe er sich überzeugen können, dass nichts dunkeler und hypothetischer (?) sei, als die Lehre von den Gallenfiebern. Ich übergehe hier, was er über Stoll und Andere gesagt hat, da die Vertheidigung derselben hier theils nicht nöthig ist, theils mich zu weit führen würde, und bemerke nur, dass er auch die in den Hippokratischen Schriften und denen anderer alten und neueren Aerzte enthaltenen Darstellungen dieses Gegenstandes,

selbst die in den classischen Handbüchern von Selle, S. G. Vogel, Borsieri, J. P. Frank etc. gegebenen, mir entweder nicht gehörig berücksichtigt oder nur mit vorgefasster Meinung gelesen zu haben scheint. Wiewohl er aber die schweren Krankheiten, welche unter dem Namen der Gallenfieber von Tissot u. A. beschrieben worden und epidemisch geherrscht haben [1]), ebenso wie viele neuere Schriftsteller auf die fièvre typhoïde bezogen hat, so hat er doch auch dabei gestanden, dass die fièvre typhoïde nur von den schweren Fällen der Art Rechenschaft geben, nicht aber die leichten, welche vermittelst einer passenden Behandlung nach zwei oder drei und spätestens zehn Tagen wichen, in sich begreifen könne. Letztere glaubt er aber nicht unter die Zahl der wesentlichen Fieber setzen, sondern als symptomatische fieberhafte Zustände, die von einem Leiden des Magens oder der Gallenwege, dessen Natur noch unbestimmt sei, abhängen, betrachten zu müssen. Die Sache schien ihm unbestreitbar zu sein, indem diese gastrischen Unordnungen oft ohne Fieber beständen, dieses, wenn es hinzukomme, nur ein Epiphaenomenon, ein accessorischer Act sei, der ausserdem so von dem krankhaften Zustande der Verdauungswerkzeuge abhängig wäre, dass es hinreiche diesen aufhören zu machen, um augenblicklich die fieberhafte Bewegung sich bessern und meistens sogleich verschwinden zu sehen. Alle diese Betrachtungen hätten ihn verhindert für dieses Land ein gastrisches oder gallichtes Fieber anzunehmen, und der krankhafte Zustand, welcher diese Benennung erhalten könnte, soll nach ihm schicklicher unter die besonderen Krankheiten des Magens (in den Artikel *Embarras gastrique*) gestellt werden.

Ob diese Sache so unbestreitbar ist, wie Grisolle meint, mag sich aus meiner weiteren Darstellung ergeben. Ich bemerke hier nur vorläufig, dass der Embarras gastrique für sich keine wegs zur Erklärung der verschiedenen Arten der gastrischen Fieber hinreicht, dass manches von Grisolle Gesagte mehr von dem sogenannten Saburralfieber, welches von Unreinigkeiten, die aus unverdaueten oder verdorbenen Nahrungsmitteln entstanden sind, abgeleitet

1) Es waren diess Febres biliosae putridae. Dass einfache Gallenfieber (die auch schwer genug sein können) davon zu unterscheiden sind, hat schon Schroeder (de amplitudine generis febrium biliosarum p. 54. und de febrium putridarum differentiis p. 167, 176, 177 sq. bemerkt.



wird, gilt, dass in Gallenfiebern und anderen gastrischen der fieberhafte Zustand auch durch allgemeiner einwirkende Ursachen erregt werden kann, dass derselbe oft vor dem gastrischen hergeht, auch wohl nach gehobenem gastrischen Zustande noch fortdauert, sowie umgekehrt auch dieser nach gehobenem Fieber noch fortdauern kann, und dass Gallen- und andere gastrische Fieber, auch wenn sie durchaus nicht den typhösen Charakter haben, nicht immer so leicht sind und so schnell, wie Grisolle meint, durch die von ihm gegen den Embarras gastrique ausser den verdünnenden säuerlichen Getränken vorzüglich empfohlenen Brechmittel gehoben werden, und dass sie ausserdem oft auch andere Mittel erfodern.

Auch Valleix, der früher als ein Anhänger von Louis bezeichnet worden, hat zwar in seinem Guide du Médecin prat., wovon die zweite Ausgabe 1850—51 erschienen ist, Tom. V. p. 439. seine Darstellung der Fieber mit der Erklärung angefangen, dass vor kaum einigen Jahren es lächerlich würde geschienen haben, sich mit den Fiebern zu beschäftigen, dass das Fieber nur noch als ein Symptom angesehen wurde, für welches man eine entsprechende Verletzung finden müsse; dass man nicht angenommen habe, dass dasselbe eine Krankheit constituiren könnte, dass aber heut zu Tage ähnliche Ideen nicht mehr gangbar sein könnten (ne peuvent plus avoir cours), dass eine exactere Beobachtung, als die, welcher man sich in den vorhergehenden Epochen hingegeben, sie vollkommen vernichtet habe. Man erkenne jetzt die Existenz der Fieber an, wovon zwar mehrere besondere Verletzungen zu anatomischen Characteren hätten, andere aber nichts ähnliches unserer Untersuchung darstellten u. s. w. Er hat nun auch die Ephemera und den Synochus simplex wieder aufgenommen. Aber seine Darstellung der gastrischen Fieber ist ebenfalls höchst mangelhaft und einseitig, indem er sie auch theils besonders unter die bei ihm noch eine so grosse Rolle spielende Fièvre typhoïde, theils unter den Embarras gastrique gebracht hat. — Und auf ähnliche Weise haben es auch Andere gemacht [1]).

1) Dass aber auch mehrere französische Aerzte, namentlich Gendrin, Gibert und Cayol (die beiden letzten mit unter bitterem Spott gemachten Bemerkungen, sich gegen die übertriebene Annahme der fièvre typhoïde erklärt haben, ist von mir schon in den Bemerkungen über die von Hippokrates geschilderten Fieber angeführt worden, und hat auch Gendrin in seinem Traité philos. de Médec. prat. den gastrischen Fiebern die verdiente Aufmerksamkeit gewidmet.

Nach der von mir schon oben S. 22 und früher geäusserten Meinung gehört das gastrische Fieber zu den aus dem Fieber und einer andern Affection zusammengesetzten Krankheiten, und zwar zu den wichtigsten und häufigsten, deren Kenntniss auch für das Studium anderer Krankheiten, mit denen sie sich verbinden können, wichtig ist, und die daher besonders in der Classe der Fieber abgehandelt zu werden verdienen. Es ist dasselbe als ein mit hervorstechendem gastrischen Zustande verbundenes anzusehen.

Ein *gastrischer Zustand* kommt freilich nicht nur häufig in Wechselfiebern vor, sondern kann auch zu vielen anderen anhaltend nachlassenden, einfachen oder zusammengesetzten Fiebern im Verlaufe derselben, selbst auch nach unzeitiger und übertriebener Anwendung von Digestiv-, Brech- und Purgirmitteln, sich gesellen. Unter dem *gastrischen Fieber* wird aber besonders ein anhaltend-nachlassendes Fieber verstanden, wobei der gastrische Zustand hervorstechend ist, welches dadurch erregt oder wenigstens unterhalten wird [1]).

---

1) Es kann auch wohl in Reizfiebern oder entzündlichen Fiebern bei der grossen Sympathie der gastrischen Organe mit anderen erhöhte Reizbarkeit derselben und nicht bloss Mangel an Esslust, schlechter Geschmack, weiss belegte Zunge, sondern zuweilen selbst etwas Ekel und Erbrechen vorkommen. Aber bloss wegen dieser Symptome wird nicht leicht ein Kenner ein gastrisches Fieber annehmen.

Von Valleix (Guide du Médec. prat. T. I. p. 443.) ist zwar wenigstens als eine der verschiedenen Benennungen der fièvre simple continue (synoque) die Fièvre gastrique angeführt worden, und auch Wunderlich (Handb. der Pathologie und Therapie B. 2. S. 174.) sagt, dass das *einfache, mässige* oder *Reizfieber* oft auch das gastrische genannt werde, und S. 176., dass der Ausdruck gastrisches Fieber von der alten Terminologie für leichte Fiebergrade angewandt worden sei. Allein die älteren Aerzte, welche den Synochus simplex so vortrefflich geschildert, haben keineswegs die Benennung gastrisches Fieber dafür gebraucht und ebenso wenig ihn für ein solches gehalten. Es ist freilich auch eine Art unter dem Namen Synochus cholerica (oder mit einem Barbarismus Synocha cholerica) geschildert worden. Aber diese Schilderung ist gerade auf schwerere theils durch auf besonderes Temperament heftiger einwirkende Ursachen, theils durch Zusammensetzung bestimmte Fälle zu beziehen, und wo dabei die Zeichen von Anhäufung gallichter Unreinigkeiten in den ersten Wegen Statt finden, ist die Krankheit, wie Borsieri (Institut. medic. pract. Vol. I. P. I. §. CCXXXIX.) wohl mit Recht bemerkt hat, vielmehr zu den remittirenden gastrischen Fiebern zu rechnen.

Zur gehörigen Beurtheilung und Behandlung des gastrischen Zustandes halte ich es aber für wichtig, dass dabei nicht bloss, wie es von Vielen geschehen ist, die *gastrischen Unreinigkeiten* (Sordes gastricae, Cruditates, Cacochylia), welche aus unverdauten oder verdorbenen Nahrungsmitteln, fehlerhaftem Chymus und Chylus, Magen- und Darmsafte, pankreatischem Safte und Galle, angehäuftem und verdorbenem Schleime und andern auch aus dem Blute in die Gedärme abgesetzten Stoffen, und zwar bald aus einzelnen derselben, bald aus mehreren zugleich, bestehen können, berücksichtigt werden, indem jener nicht bloss in den Unreinigkeiten, sondern auch in der damit verbundenen Affection der Eingeweide selbst, der krankhaften Reizung oder Schwäche u. s. w. derselben besteht und diese zwar die Wirkung von aussen aufgenommener schlechter, unverdaulicher Stoffe sein kann, oft aber vielmehr durch Bewirkung abnormer Secretion, schlechter Verdauung u. s. w., die Entstehung der Unreinigkeiten veranlasst.

Wiewohl aber bei den gastrischen Fiebern das Fieber selbst, welches dem Charakter nach sich bald wie ein Reizfieber, bald auch wie ein entzündliches verhält und auch nervös werden oder in ein sogenanntes Faulfieber übergehen kann, durch den gastrischen Zustand, wenn derselbe bedeutend ist und auf das Blutgefässsystem und Blut selbst irgend stark einwirkt, erregt und unterhalten wird, oder dann die Wirkung desselben ist, so geht doch (wie ich schon in der Abhandlung über die Selbstständigkeit der Fieber S. 29 bemerkt habe) auch oft das Fieber vorher oder wird gleichzeitig durch Ursachen, welche sowohl eine allgemeine Affection des Nerven- und Blutgefässsystems und des Blutes selbst (wobei denn auch wohl ein Uebermaass der entfernten Bestandtheile der Galle in demselben und die davon abhängende Polycholie entsteht) als eine Affection der gastrischen Organe bewirken können, als grosse Hitze der Atmosphäre, öftern Wechsel der Kälte und Hitze, feuchte Luft, eigene epidemische Constitution, heftigen Zorn u. s. w. erregt und dauert auch wohl nach gehobenem gastrischen Zustande noch fort, oder es wird bei der in schweren Fiebern Statt findenden allgemeinen Affection und Störung der Verrichtungen natürlich auch Veränderung der Secretionen in der Leber und dem Darmcanale und dadurch der gastrische Zustand erzeugt [1])

1) Vgl. ausser dem, was (wie ich schon in der Abhandlung über die Selbstständigkeit

oder es kommt derselbe auch wohl durch andere zufällige Ursachen bewirkt später hinzu, und in solchen Fällen ist also das Fieber (wie überhaupt der allgemeinere Zustand) als ein Hauptbestandtheil der Krankheit, nicht bloss als ein symptomatisches, nicht bloss als Wirkung des gastrischen Zustandes anzusehen, wenn es auch durch diesen unterhalten und verschlimmert werden kann.

Das *Gallenfieber* im weiteren Sinne, wobei überflüssige oder verdorbene Galle, meistens mit Schleim oder anderen Unreinigkeiten vermischt, vorhanden ist, verhält sich auch nach meinen Beobachtungen überhaupt auf folgende Weise. Mit dem Fieber, welches gewöhnlich täglich deutliche Remissionen und Exacerbationen hat, und wobei der häufige Puls manchmal heftig, doch selten hart, manchmal ungleich und aussetzend ist, verbinden sich und gehen auch oft schon mehrere Tage vor dem Ausbruche desselben her gelber oder brauner oder weisser, oft zäher Ueberzug der Zunge, verdorbener Geschmack, Abscheu vor Speisen, dagegen oft starker Durst und Verlangen nach säuerlichen Dingen, übles, bitteres oder saueres oder faulichtes Aufstossen, übler Geruch aus dem Munde, Gefühl von Druck, Völle, Spannung in der Herzgrube, Ekel, Neigung zum Erbrechen und auch wohl wirkliches Erbrechen von gallichten und anderen Unreinigkeiten, Knurren im Leibe, übelriechende Blähungen, Leibschmerzen, bei Manchen Verstopfung, bei Vielen öfterer, nicht erleichternder, gallichter, oft scharfer, stinkender Bauchfluss, wobei der Harn safrangelb oder anfangs dünn und hell, dann dick und trübe, die Haut bald trocken und rauh, bald weich und duftend, aber ohne dass desshalb Erleichterung folgt, zu sein pflegt [1]), und wozu dann oft Kopfschmerzen, besonders

der Fieber S. 29. 30. angeführt habe) Duretus in Beziehung auf des Galenus Ausspruch, wornach es kein Wunder ist, wenn in hitzigen Fiebern Galle erzeugt wird, geäussert, dass nämlich die Galle ebensowohl in einem hitzigen Fieber entstehen, wie ein solches zuerst erzeugen könne, das von Van Swieten (Commentar. in Boerhaave Aph. 739) über die Entstehung des gallichten Zustandes in der Febris ardens Gesagte.

1) In manchen Gallenfiebern hat man auch ein sehr rothes Antlitz, mennigfarbige Röthe der Wangen bei gelblicher oder grünlicher Blässe um die Mundwinkel und Nasenflügel, gelbliche Farbe des Weissen in den Augen, die übrigens oft glänzend sind und gleichsam in Thränen schwimmen, beobachtet, und es hat besonders Stoll (Rat. medendi P. II p. 127) diese Beschaffenheit des Antlitzes



vorn in der Stirne, oder Schwere des Kopfes, Schwindel, grosse Mattigkeit, Angst, die aus der Herzgrube entspringt, Unruhe, öfteres Aufschrecken im Schlafe und selbst im Wachen durch leichte Ursachen erregtes Zittern, Delirium, Schlaflosigkeit oder Schlafsucht, Zuckungen etc. kommen.

Wenn es in schweren Fällen der Natur allein überlassen, oder verkehrt, besonders ohne gehörige Anwendung ausleerender und anderer passender Mittel mit hitzigen und schweisstreibenden, oder mit ohne Noth vorgenommenen Ausleerungen, behandelt wird, oder wenn ein schlimmer Charakter der Epidemie die Neigung zum Uebergange in den nervösen Zustand mit sich führt, werden nicht nur die Zufälle heftiger, sondern es kommen auch oft Schwämmchen oder Petechien, Friesel oder auch schlimme Entzündungen der Gedärme oder anderer Theile hinzu und es kann dann in ein Nerven- oder Faulfieber und in den Tod übergehen.

Oft geht es aber in Genesung über, wo dann die Entscheidung des gastrischen Zustandes vorzüglich durch Erbrechen oder Durchfall (wovon oft die bekannten Zeichen der *Turgescenz nach oben oder unten* hergehen), die des Fiebers oder allgemeinen Zustandes aber durch kritischen Schweiss und Harn, zuweilen auch mit Ausfahren an den Lippen etc. erfolgt.

Die gewöhnlichen *Gallenfieber* wurden nun von mir, wenn sie nicht vorher vernachlässigt oder verkehrt behandelt worden waren, in der Regel nach der alten bewährten Methode mit nach nöthigenfalls vorausgeschickten Digestivmitteln angewandten Brechmitteln, kühlenden Abführungen aus Tamarinden, Weinsteinrahm etc., kühlenden und eröffnenden Klystieren und daneben gegen die krankhafte Reizung der Leber sowohl als des Magens und der Gedärme, wie gegen das Fieber gegebenen temperirenden, demulcirenden und säuerlichen Dingen, besonders der Potio Riverii, Getränken aus Wasser oder Gerste etc. mit Sauerhonig, Himbeersaft etc., dessgleichen sehr dünner Kost, Wassersuppen, Obstspeisen in einer oder einigen Wochen bezwungen. Nur in Fällen, wo nach hinreichend vollzogenen Ausleerungen noch das Fieber anhielt, wurden Mineralsäuren, die verdünnte Schwefelsäure und öfter auch die Salzsäure,

---

zumal mit dem eigenen Glanze der Augen unter die sichersten Zeichen einer in den Präcordien stockenden Galle gesetzt.



und bei nach gehobenem Fieber zurückgebliebener Schwäche Carduus benedictus oder auch rein bittere und tonische Mittel zu Hülfe gezogen.

Durch diese Behandlung wurden nun diese Gallenfieber in der Regel geheilt, ohne dass ein Uebergang in ein Nervenfieber oder Faulfieber erfolgte, der allerdings, wie ich oben (S. 29.) schon bemerkt habe, bei Vernachlässigung oder verkehrter Behandlung der Krankheit oder wenn ein schlimmer Charakter der Epidemie denselben begünstigt und selbst vom Anfange an die Neigung dazu mit sich führt, erfolgen kann. Da aber die gewöhnlichen und reinen Gallenfieber nach den Beobachtungen so vieler grosser Aerzte für sich bestehen und bei angemessener Behandlung ohne einen solchen Uebergang verlaufen können, müssen sie auch als besondere, obgleich zusammengesetzte, Arten der Fieber anerkannt werden und kann ich es auch jetzt wie früher [1]) nur für durchaus willkührlich und verkehrt halten, wenn man sie, wie andere gastrische Fieber, nach dem Vorgange vieler neueren französischen Aerzte nur unter der von Louis, Chomel u. A. sogenannten Fièvre typhoïde begreifen oder als Varietäten der Form derselben betrachten will, wie es auch in Deutschland namentlich von Heidenhain, dem auch Oppolzer [2]) beigestimmt hat, bereits geschehen ist. Warum sollte auch nicht ein gallichter oder überhaupt gastrischer Zustand sich eben so gut mit einem Reizfieber oder auch entzündlichen Fieber verbinden können? Längst ist es dargethan, dass es selbst schwere *entzündliche Gallenfieber* giebt, die man auch unter dem Namen *καῦσος*, febris ardens, begriffen hat, die wohl auch Aderlässe erfodern können, wiewohl bekanntlich im Allgemeinen reichliche und wiederholte Blutausleerungen bei dem hervorstechenden gallichten Zustande nicht sowie bei einfachen entzündlichen Fiebern vertragen werden, ja manchmal, selbst wo Peripneumonie mit jenem verbunden war, vielmehr geschadet haben [3])

Seltener sind mir vorgekommen die von früheren Aerzten eigentlich sogenannten *Schleimfieber*, welche besonders bei kalter und feuchter Luft, in niedrigen feuchten, sumpfigen Gegenden, bei ungesunder Nahrung etc. entste-

1) Bemerkungen über die Selbstständigkeit der Fieber S. 30—32.

2) Prager Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilk. B. 2. S. 25.

3) Vgl. meine Kritik der medic. Lehre des Dr. Broussais S. 68—69.



hen, wobei nicht bloss grosse Anhäufung von Schleim in den ersten Wegen Statt findet, die Zunge mit weissem, zähem, in Fäden zu ziehendem Schleime, oder mit einer klebrigen, weissen, gleichsam speckartigen Substanz überzogen ist, manchmal auch Anhäufung von Schleim zwischen den Zähnen, im ganzen Munde und Rachen sich zeigt, fader Geschmack und Mangel der Esslust, Völle in der Herzgrube, Blähungen, Ekel, Erbrechen von Schleim, manchmal auch Abgang desselben durch den Stuhl vorhanden sind, sondern auch die Verschleimung oft über die Lungen und durch den ganzen Körper verbreitet wird, das Fieber aber nicht stark, mehr schleichend ist und sehr oft den Charakter des schleichenden Nervenfiebers annimmt. Sie sind auch schon früher von Manchen unter dem schleichenden Nervenfieber begriffen oder als eine Art desselben angesehen worden. Allein es giebt auch Schleimfieber, die nicht nervös sind, und schleichende Nervenfieber, wobei auch nach meinen Beobachtungen durchaus keine Verschleimung zu bemerken ist. Viele Neuere haben auch den sogenannten Abdominaltyphus Schleimfieber genannt. Bei jenem findet aber oft gar keine eigentliche Verschleimung Statt, und während bei ihm besonders die Peyerischen Drüsen verändert werden, sind bei diesem die Schleimdrüschen im Magen und den Gedärmen überhaupt sehr vergrössert, wie Schwämmchen aussehend, mit einer grauen dicklichen Materie etc. gefüllt gefunden worden, wie schon Roederer und Wagler in der Schrift de morbo mucoso bemerkt und durch schöne Abbildungen erläutert haben. Uebrigens können auch diese Schleimfieber wegen der bei ihnen hervorstechenden allgemeinen Affection und Neigung zur Verschleimung nimmermehr mit Recht bloss auf den Embarras gastrique bezogen werden. Und sie können auch in den Fällen, wo sie nicht nervös sind, nicht so schnell, wie Grisolle meint, durch die von ihm gegen den Embarras gastrique empfohlenen Brechmittel, denen er hier noch bittere Tisanen beigefügt hat, geheilt werden, sondern erfordern, ausser den allerdings auch hier wichtigen und oft mehrmals zu wiederholenden Brechmitteln, oft noch ganz andere, worüber ich mich auf mein Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie beziehe.

Oft ist aber auch in Fiebern eine Reizung des Magens und der Gedärme, welche besonders auch die Schleimhaut derselben betrifft und der katarrhalischen ähnlich ist, mit weissem Ueberzuge der Zunge, verdorbenem Geschmack,

Mangel der Esslust, Druck im Magen und andern gastrischen Symptomen, aber ohne wirkliche Verschleimung wie bei dem eigentlichen Schleimfieber, hervorstechend, und diese können wohl auch, wenn man nach der obigen Bestimmung des gastrischen Zustandes (S. 27.) dabei nicht bloss die Unreinigkeiten, sondern auch die Affection der Eingeweide selbst berücksichtigt, als gastrische Fieber angesehen werden.

Diese Fälle haben natürlich Broussais und seine Anhänger besonders auch für eine Gastro-entérite erklärt [1]), sie werden auch wohl unter dem Namen des Gastro-Intestinalkatarrhes begriffen; und (sowie auch schon Broussais die Gallenfieber vielmehr von der Gastro-entérite ableitete als auf ursprüngliche Reizung der Leber dabei Rücksicht nahm) man hat selbst die verschiedenen Arten der gastrischen Fieber darauf bezogen oder darunter abgehandelt [2]), was indessen nach meiner Ueberzeugung weder in pathologischer noch in therapeutischer Hinsicht gehörig begründet und zu billigen ist [3]). Es gilt auch hier, was ich oben S. 27 fg. schon bemerkt habe, dass das Fieber oft vor dem gastrischen Zustande hergeht, oder gleichzeitig durch Ursachen, welche sowohl eine allgemeinere Affection des Nerven- und Blutgefässsystems als eine Affection der gastrischen Organe bewirken können, erregt wird, oder dass der gastrische Zustand erst später hinzukommt, sowie er auch ohne Fieber vorkommen oder nach gehobenem Fieber fortdauern kann. Auch in diesen Fällen ist also das Fieber nicht bloss als Wirkung des gastrischen Zustandes anzusehen.

In solchen Fiebern nun, wobei jene der katarrhalischen ähnliche Reizung besonders der Schleimhaut des Darmcanals ohne besondere Ansammlung von Unreinigkeiten Statt findet, sind auch nach meinen häufigen Erfahrungen mildere temperirende, demulcirende Mittel allein hinreichend und leistet besonders auch die Potio Riverii die herrlichsten Dienste, dagegen Brech- und Purgir-

1) Das ist auch noch in den Nouveaux Eléments de Pathologie médico-chirurgicale par L. Ch. Roche, L. J. Sanson et A. Lenoir 4. Edit. à Paris 1844. Tom. I p. 486 sq. geschehen.

2) Vgl. Wunderlich's Handb. d. Pathologie u. Therapie B. 3. S. 923 flg.

3) Vgl. was ich hierüber schon geäussert habe in der Kritik der medicinischen Lehre des Dr. Broussais 2te Ausg. Heidelb. 1823. 8. S. 40 fg. S. 67 fg.



mittel (zu denen unter diesen Umständen die Aerzte, welche sie bloss von Unreinigkeiten ableiten, oft verleitet werden), wie überhaupt schärfere Salze leicht nachtheilig wirken, indem sie die Reizung im Darmkanale vermehren und unterhalten, stärkere krankhafte Absonderung verursachen und die Krise hindern, ja selbst solche leichtere Fieber in schlimme gastrische und nervöse verwandeln können. Und in solchen möchte die von de Haen so einseitig empfohlene Behandlung der Fieber, vorzüglich mit kühlenden und demulcirenden Mitteln ohne die Anwendung von Brech- und Purgirmitteln, eher zu rechtfertigen sein.

In Ansehung der Fälle, wo aus den oben (S. 29.) angegebenen Ursachen ein Uebergang in den nervösen Zustand erfolgt oder wegen der epidemischen Constitution selbst vom Anfange an die Neigung dazu vorhanden war, beziehe ich mich hier auf das, was ich schon früher und besonders in den Bemerkungen über die Selbstständigkeit der Fieber S. 21 fg., zum Theil auch in der Schrift über Schönleins klinische Vorträge, über den nervösen Zustand und das Nervenfieber überhaupt, über die eigene *Art* der Affection des Nervensystems bei demselben, die nicht bloss von der Heftigkeit und Ausbreitung abhängt, über die auf der besonderen Art der Affection des Nervensystems beruhende Unterscheidung einiger Arten des Nervenfiebers, über den sogenannten Abdominaltyphus und über die Wichtigkeit der Nervenmittel bei wirklich eingetretenem nervösen Zustande, sowie ihrer, der jedesmaligen Art desselben entsprechenden Auswahl geäussert habe. Ich füge hier nur Folgendes hinzu. In den meisten von mir beobachteten gastrischen Fiebern, wo ein Uebergang in den nervösen Zustand erfolgt war, fehlten doch die dem Abdominaltyphus zugeschriebenen Zeichen und konnten sie recht wohl unter dem gewöhnlichen Namen der *gastrisch-nervösen Fieber* begriffen werden. In manchen Fällen wurden aber jene Zeichen allerdings mehr oder weniger hervorstechend und auch in den unter diesen tödtlich abgelaufenen bei der Leichenöffnung die bekannten Veränderungen der Peyerschen Drüsen etc. gefunden. Wenn sie aber auch wirklich in manchen Epidemien öfter vorkommen, so ist man desshalb doch nicht berechtigt den Abdominaltyphus so häufig oder so allgemein, wie es von vielen Neueren geschieht, anzunehmen und die gastrisch-nervösen Fieber und andere darunter zu begreifen. Ich be-

merke aber auch hier, dass, so sehr der Missbrauch der Nervenmittel (wie er in der Brownischen Periode Statt fand), ihre *alleinige* oder *zu frühe* Anwendung in Fällen, wo das Fieber, der gastrische oder entzündliche Zustand noch andere Mittel erfodert, oder wo auf die Veränderung des Blutes, oder schlimme Affection des Darmcanals (wie bei dem sogenannten Abdominaltyphus) noch besondere Rücksicht genommen werden muss, zu tadeln ist, sie doch durch den ausgebildeten wahren nervösen Zustand oft dringend angezeigt werden und dabei nach den Erfahrungen der grössten älteren und neueren[1]) Aerzte und auch meinen zahlreichen wenigstens oft heilsam, ja oft die einzigen Rettungsmittel sind. Ich freue mich, diess auch durch meine weiteren Erfahrungen bestätigt gefunden zu haben und versichern zu können, dass ich auch seit der Zeit, wo ich jene Aeusserung gemacht, in sehr vielen und auch sehr schweren Fällen von der zur rechten Zeit, mit schicklicher Auswahl und sonst gehörig vorgenommenen Anwendung der Nervenmittel den besten Erfolg erhalten habe, wie auch meine Zuhörer in der Klinik oft mit Freuden bemerkt haben. Um so mehr muss ich es bedauern, dass die Anwendung dieser Mittel in Nervenfiebern von manchen Neueren überhaupt verworfen oder vernachlässigt und nicht gehörig vorgenommen wird. Es hat dazu, wiewohl diese Vernachlässigung sich schon früher bei neueren Aerzten gezeigt hat und namentlich von Stieglitz in dem oben angeführten Aufsatze getadelt worden ist, wohl auch noch die zunehmende übertriebene,

1) Und unter diesen eines Hensler, Selle, S. G. Vogel, J. P. Frank, Hufeland, Reil, Kreysig, Stieglitz, Valent. von Hildenbrand, Clarus u. A. deren Schriften jetzt freilich von den Meisten nicht mehr beachtet, für veraltet angesehen werden. Vergl. besonders, was Stieglitz in seinen pathologischen Untersuchungen Bd. 2. S. 353 fg. über die neueren englischen Aerzte in dieser Hinsicht gesagt hat, wo er auch S. 425. über die oft sich aufdringende Anzeige zur Anwendung der Nervenmittel sich ausgelassen und wo er, was er gewiss nach sehr reicher Erfahrung thun konnte, S. 432—433. behauptete, dass derjenige, welcher unter den nervinis eine den verschiedenen Umständen entsprechende Auswahl und Mischung zu treffen gelernt habe, und den richtigen Zeitpunkt, in welchem sie anzuwenden sind, nicht verfehle, in unserem Klima eine überaus grosse Anzahl von diesen Kranken, eine viel grössere, als bei jedem andern Verfahren, rette und überdiess noch weniger mit Rückfällen, Nachkrankheiten und Beschwerlichkeiten der Reconvalescenz zu kämpfen habe.

zu häufige Annahme des sogenannten Abdominaltyphus beigetragen und zwar (abgesehen davon, dass Manche die Krankheit nur von Entzündung der Schleimhaut der Gedärme ableiteten und desshalb vorzüglich Blutausleerungen und andere antiphlogistische Mittel für angezeigt hielten und missbrauchten, Andere durch besondere Mittel, als den Silbersalpeter, Alaun, Bleizucker etc. die Darmgeschwüre zur Vernarbung bringen zu können glaubten) besonders weil man in der Idee, dass die Krankheit ihre bestimmten Zeiträume durchlaufen müsse, mehr eine exspectative oder höchstens exspectativ-symptomatische Cur für angemessen hielt.

In Bezug auf die zuletzt angeführte Idee und die dadurch veranlasste exspectative Cur und Vernachlässigung der Nervenmittel will ich (da ich hier keine umständliche Darstellung des Abdominaltyphus beabsichtige) nur noch Folgendes bemerken. Es hat nach meiner und vieler Anderen Erfahrung der Abdominaltyphus keineswegs immer einen so bestimmten Verlauf, wie Manche angenommen haben, sondern ist oft sehr unordentlich wie die meisten Nervenfieber, die daher auch von Selle als atactae bezeichnet worden sind. Es ist auch die Diagnose desselben bekanntlich besonders in der ersten Zeit der Krankheit oft sehr schwierig, es sind die Symptome desselben dann oft denen in gewöhnlichen gastrischen Fiebern ähnlich [1]), und es können überdiess die bei dem Abdominaltyphus vorkommenden Veränderungen der Peyer'schen Drüsen etc. oft secundär nach anderen gastrischen Fiebern bei Vernachlässigung oder schlechter Behandlung derselben, Störung der Krise etc. entstehen. Diejenigen nun, welche zu sehr geneigt sind, gleich den Abdominaltyphus

1) Wenn man behauptet hat, dass bei dem Abdominaltyphus gleich grosse Mattigkeit mit jenen Symptomen verbunden sei, so ist zu bemerken, dass nicht bloss Mattigkeit überhaupt ein gewöhnlicher Zustand in Fiebern ist, sondern auch sehr grosse Mattigkeit im Anfange anderer nervöser Fieber vorkommt, ja dass auch in Gallenfiebern durch die angehäufte Galle Niedergeschlagenheit der Kräfte (sogenannte falsche Schwäche) bewirkt werden kann, wo dann die unterdrückten Kräfte oft auf wunderbare Weise durch ein Brechmittel aufgerichtet werden. Vergl. Selle's Rudim. pyretolog. p. 215 und die daselbst angeführten Schriftsteller. Mit Recht setzt er hinzu: „Male ergo hoc phaenomenon (Prostratio „virium) ad malignitatis signa generatim numeratur. Sub hac conditione saltim „ei tantum malignum est, cui ejusdem ratio latet."

anzunehmen, und sich dabei auf eine bloss exspectative Cur beschränken, werden dann in Fällen, wo durch angemessene Behandlung des gastrischen Fiebers der Uebergang in den Abdominaltyphus wohl hätte verhütet werden können, durch Unthätigkeit und Vernachlässigung jener Behandlung eher schaden. Im Gegentheil wird es dann auch wegen jener Schwierigkeit der Diagnose in Ansehung der zum Abschneiden der Krankheit empfohlenen Brechmittel und grosser Gaben von Calomel oft mit Grund zu bezweifeln sein, ob wirklich der Abdominaltyphus dadurch in der Geburt erstickt worden sei. Aber auch wo schon neben sehr rother und trockener Zunge die Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend (Regio ileo-coecalis), die Auftreibung derselben, die serösen gelbgrünlichen etc. Durchfälle, die Roseolae oder andere Ausschläge und andere hier als bekannt vorausgesetzte dem Abdominaltyphus zugeschriebene Zeichen (von denen freilich auch manche nicht immer sicher und beständig sind) auf die wirkliche Ausbildung desselben hinweisen, kann man allerdings auch den wesentlichen Verhältnissen der Affection entsprechende Mittel anwenden, also der Indicatio causalis (insofern sich diese nach der alten Bestimmung nicht bloss auf die entfernten Ursachen, sondern auch auf die sogenannte nächste bezieht) s. Indicatio essentialis gemäss verfahren [1]. So kann man (um nur Einiges gerade diesen Gegenstand betreffende anzuführen) z. B. der sich anfangs äussernden Reizung, Congestion oder selbst entzündlichem Zustande (der nur nicht so allgemein und ohne Weiteres anzunehmen ist) erweichende, besänftigende Umschläge und Einreibungen, oder Blutigel und Schröpfköpfe auf die schmerzende Stelle applicirt, oder Senfpflaster, Blasenpflaster etc., innerlich aber demulcirende, besänftigende, gelind temperirende Dinge, Emulsionen, Abkochungen von Altheewurzel mit Oxymel simplex, Potio Riverii, bei krampfhaftem Zustande einen Aufguss der Ipeca-

---

1) Dass man solchen Grundsätzen gemäss (also nicht nach der gewöhnlicheren Ansicht Vieler bloss symptomatisch) hier verfahren könne, haben schon früher mehrere deutsche Aerzte, namentlich Berndt (specielle Pathologie und Therapie Th. I. S. 377 fg.), Bartels (die gesammten nervösen Fieber B. 2. S. 137 fg.) wohl erkannt, und hat besonders auch Clarus (Adversar. clinic. Part. VI. de Enterohelcosi Spec. IV. p. 6 sq.) die darauf sich beziehenden Anzeigen und diesen entsprechenden Mittel umständlicher und genau bestimmt.



cuanha in kleinen Gaben für sich oder mit Liqu. C. C. succin., Aqu. Lauro-cerasi oder etwas Opiumtinctur versetzt, ausserdem das Calomel in kleinen Gaben auch wohl mit etwas Opium verbunden und Einreibungen der Quecksilbersalbe, sowie dem Fieber und überhaupt dem allgemeinen Zustande der Veränderung des Blutes etc. das Chlorwasser und die Salzsäure mit schleimigen Abkochungen oder arabischem Gummi versetzt, und dann dem ausgebildeten nervösen Zustande, grossem Sinken der Kräfte die der Art des nervösen Zustandes, soweit sie bekannt ist [1]), entsprechenden nervina (unter denen ich in Fällen, wo irgend noch Hülfe möglich war, besonders den Campher in der Form einer Emulsion mit arabischem Gummi versetzt öfter sehr nützlich befunden habe [2]) entgegensetzen. Eine solche den bekannten wesentlichen Verhältnissen der Affection entspechende Cur kann durchaus nicht mit Grund für eine symptomatische erklärt werden. Wenn dagegen *einzelne* Symptome sehr gefährlich oder beschwerlich sind, so erfodern sie allerdings dem wahren Begriffe der symptomatischen Anzeige gemäss eine besondere Behandlung, und so müssen hier insbesondere gegen die Durchfälle (welche sonst überhaupt nicht zu schnell unterdrückt werden dürfen und oft schon durch die anfangs gegen die krankhafte Reizung angewendeten schleimigen Mittel oder den Aufguss der Ipecacuanha beschränkt werden), wenn sie im weiteren Verlaufe zu stark werden, Dovers Pulver (dem hier statt

---

1) Dass wir diese bei der Dunkelheit, in welche die innere Natur des Nervensystemes noch eingehüllt ist, nicht näher angeben können, sondern uns auch hier an die offenbaren Aeusserungen des Lebensvermögens oder an dynamische Verhältnisse halten müssen, deren gehörige Berücksichtigung uns auch in praktischer Hinsicht bis jetzt eher leiten kann, als die der ganz zweifelhaften materiellen Verhältnisse, habe ich schon in der Abhandlung über die Selbstständigkeit der Fieber S. 27. erklärt und daselbst auch eine diesen Gegenstand betreffende Aeusserung von Clarus angeführt.

2) Die von Manchen hier besonders empfohlenen Flores Arnicae und ähnliche schärfere Mittel möchten wohl wenigstens in den Fällen, wo irgend eine wunde innere Fläche der Gedärme zu besorgen ist, besser vermieden werden, wie ich auch schon in der Commentat. sist. animadversiones medic. de febris, praesertim nervosae, ad inflammationes et ulcera intestinorum relatione. Gott. 1830. p. 10 bemerkt habe.

des Salzes Pulv. gummos. zuzusetzen ist) und besonders auch Sacch. Saturni zu Hülfe gezogen werden.

Es haben aber selbst Manche, welche überhaupt die exspectative oder auch exspectativ-symptomatische Cur des Abdominaltyphus empfehlen, nicht umhin gekonnt, bei ausgebildetem nervösen Zustande, grossem Sinken der Kräfte, zu den nervinis und tonicis ihre Zuflucht zu nehmen, was freilich weder der bloss symptomatischen Cur im eigentlichen Sinne noch der exspectativen entsprechen möchte. Denn da die nervina, wenn der nervöse Zustand einmal ausgebildet worden und hervorstechend ist, der Beschaffenheit desselben, so weit sie bekannt ist, also der Indicatio essentialis gemäss angewendet werden können, und diess, wie oben schon bemerkt worden, auch von anderen gegen die in der ersten Zeit der Krankheit Statt findende Reizung, Congestion oder selbst entzündlichen Zustand, sowie gegen das Fieber und die freilich auch durch die Chemie noch wenig aufgeklärte Dyskrasie des Blutes empfohlenen Mitteln gilt, so ist auch hier nicht bloss eine symptomatische Cur anzunehmen. Da übrigens nicht allein (wie im Vorhergehenden schon angegeben worden) durch gehörige Behandlung des anfangs Statt findenden gastrischen Fiebers wenigstens oft der Uebergang in den Abdominaltyphus verhütet werden kann, die Ausbildung desselben auch bei der besonders in der ersten Zeit der Krankheit Statt findenden Schwierigkeit der Diagnose oft nicht mit Sicherheit anzunehmen ist, und auch der von Manchen angenommene bestimmte Verlauf desselben durch gewisse Stadien sich durchaus nicht allgemein bestätigt, vielmehr in sehr vielen Fällen sich ganz anders gezeigt hat, sondern da auch durch den oben angegebenen Anzeigen entsprechende Anwendung passender Mittel die Krankheit nicht bloss gelindert, sondern wirklich in gar manchen Fällen, wo irgend noch Hülfe möglich ist, die Heilung derselben befördert werden kann, so möchte wohl die Beschränkung auf eine *bloss* exspectative Cur (so angemessen diese sonst in manchen Krankheiten ist) hier um so weniger zu rechtfertigen seyn.

Der

Heerwurm

gebildet von Larven

der

Thomas-Trauermücke (Sciara Thomae).

Von

Arnold Adolph Berthold.

Der Königlichen Societät der Wissenschaften mitgetheilt am 17. December 1853.

Vor acht Jahren legte ich der Königl. Gesellschaft Untersuchungen über den Heerwurm und namentlich über diejenige Fliegenart vor, deren Maden denselben bilden 1). Die Fliege bestimmte ich als *Trauermücke*, Sciara Thomae, Meig., und glaubte dadurch ein Problem gelöset zu haben, welches Jahrhunderte hindurch Gegenstand des Aberglaubens und der Furcht für das Volk, für den Naturforscher aber des ernsten Nachdenkens gewesen war. Der Umstand jedoch, dass ich im verflossenen Sommer durch meinen Freund Hrn. Hofchirurgus Dr. Hahn von einer feuchten Stelle der Eilenriede bei Hannover Heerwurmlarven erhielt, und dass Hr. Ludwig Bechstein 2) aus den Larven eines Heerwurms bei Oberhof im Gothaischen Fliegen gezogen hatte, die scheinbar ein anderes Resultat, als das von mir ermittelte lieferten, veranlasste mich den so wichtigen Gegenstand, und zwar in ausführlicherer Weise von Neuem der Untersuchung zu unterwerfen.

1) Nachrichten von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. 1845. Nr. 5.

2) Der Heerwurm, sein Erscheinen, seine Naturgeschichte und seine Poësie. Mit Abbild. Nürnb. 1851.



1.

Die erste Nachricht über den Heerwurm [1]) stammt aus Schlesien her. Caspar Schwenckfelt [2]) sagt, Heerwürmer seien sehr kleine haarförmige Würmchen, welche im Sommer, wie eine Kette zusammenhängend, umher ziehen, gleichsam als wenn sie ein Heer bildeten. Der nächste Schriftsteller, der dieser Erscheinung erwähnt, ist der Norweger Ramus; jedoch hat Ludw. Bechstein [3]) aus einer von Ch. Juncker im Beginn des 18. J. h. verfassten, aber nicht gedruckten physicalischen und geschichtlichen Beschreibung „Ehre der gefürsteten Grafschaft Henneberg" Nachrichten über Heerwürmer mitgetheilt, welche bei Ilmenau und bei Ohrdruf vorgekommen sind. Sie seien 3 Finger breit, in einander geschlungen wie Weiberzöpfe, schwarzgrau; es ziehe das Ganze zugleich fort; wenn es zerstossen (unterbrochen) werde, schliesse es sich wieder; man sage, dass es ganze Berge einnehme, zu 15 bis 20 Klafter (90 bis 120 Fuss) lang. - Die einzelnen Maden seien, wie einer weiter beschrieben habe, von der Grösse einer kleinen Käsemade, grau, und ziehen bei so vielen tausenden mit einander, dass der Zug wohl 2 bis 24 Ellen Länge und 2 Zoll Breite habe, und nicht anders als eine Schlangenhaut anzusehen sei. Juncker hat den Heerwurm nicht selbst gesehen; er theilt mit, was ihm Förster und Waldleute erzählten; ob er aber bei der Schilderung der einzelnen Maden auf Erzählungen, oder auf einen Schriftsteller sich bezieht, ist nicht klar; mir ist jedoch ein Schriftsteller, auf den er sich in der Weise hätte beziehen können, nicht bekannt geworden.

Jonas Ramus [4]) beschreibt den Heerwurm in einer Weise, dass man annehmen muss, er habe ihn gesehen: „Dragfae oder Ormedrag ist eine Art kleiner Würmer von wasserähnlicher Farbe mit einem schwarzen Flecken auf dem Kopfe, nicht länger als ein Haferkorn, auch nicht dicker als ein grober Zwirnsfaden; aber zu vielen tausenden kriechen sie über einander, und bewegen sich vorwärts, wie ein langes Seil von einigen Faden (Klaftern), und

---

1) Auch Kriegswurm, Heerschlange, Wurmdrache, Ormedrag, Dragfae, Gårds-Drag, Härmask.

2) Theriotropheum Silesiae. Lign. 1603. p. 511.

3) O. a. O. p. 9.

4) Norriges Beskrivelse. Kopenh. (1715) p. 240.

mitunter zwei Finger dick über einander.« Pontoppidan[1]) giebt an, der Orme-Drag[2]) sei eine seltene, Norwegen eigenthümliche, Naturerscheinung; er sei wie ein Seil von der Länge einiger Klafter, und 1½ bis 2 Zoll dick, bestehe aus einer grossen Menge wasserfarbener, mit einem grossen schwarzen Fleck auf dem Kopfe versehener Würmchen, von der Länge eines Haferkorns und von der Dicke eines starken Zwirnfadens, welche zu Millionen und Milliassen über einander wegkriechen, doch so, dass die ganze Gesellschaft beständig vorwärts sich bewege und auf weichem Boden eine Spur wie eine lange Linie hinter sich zurücklasse.

Die genauesten und ausführlichsten Beobachtungen an im Freien sich befindenden und an eingefangenen Heerwürmern hat Kühn[3]) in Eisenach bekannt gemacht. Er fand die Maden bald in kleinern Gesellschaften, bald in einem grossen Zuge vereint; in derselben Gegend fand er junge kleine, und alte ausgewachsene Maden, aber in den grössten Zügen waren sie alle ausgewachsen. Eine klebrige Feuchtigkeit sei das Vereinigungsmittel. Der grösste Zug, den Kühn sah, war 12 Ellen lang, handbreit und daumensdick; Jäger und Holzleute erzählten aber von Zügen bis zu 30 Ellen Länge. Vorn ist er meist breiter als an seinem hintern Ende, welches manchmal nur von einzelnen nachziehenden Maden gebildet wird. Er sei kalt anzufühlen, und wandere langsam wie eine Schnecke. Manchmal werde er dadurch kleiner, dass ein bedeutender oder geringerer Theil unter Laub oder in die lockere Erde sich verkrieche. Trifft das vordere Ende des Zuges ein Hinderniss, etwa einen Hügel oder einen Stein, so findet entweder eine Übersteigung, oder ein Ausweichen statt; unter leichten Körpern, Holz, Blättern, schleicht er weg; ein kleiner Stein ist oft Veranlassung, dass der Zug sich der Länge nach spaltet, indess vereinigen sich die so getheilten Glieder bald wieder. Wird durch Wegnahme eines Theils aus der Mitte des Zuges dieser in eine vordere

---

1) Naturgeschichte Norwegens. Engl. Übersetzung. Lond. 1754. T. II. p. 41.

2) Dieser Name ist als Wurmdrache ins Deutsche übersetzt und durch Walch, Götze und Andere in Deutschland eingeführt, indess hat L. Bechstein (a. a. O. p. 62) nachgewiesen, dass er Wurmzug bedeutet.

3) Naturforscher. Halle. Bd. 1. 1774. p. 79. Bd. 15. 1781. p. 96. Bd. 18. 1782. p. 226. Tab. V.

und hintere Hälfte getheilt, so stellt sich die Vereinigung durch Nachrücken des hintern Theils bald wieder her. Trifft zufällig das vordere Ende des Zugs mit dem hintern Ende zusammen, so bildet das Ganze einen Ring, welcher Zustand wohl einen ganzen Tag dauert. Im Schatten zogen sie ruhig; Sonnenschein und helles Tageslicht konnten sie nicht wohl ertragen; auch werde bei Regen- und überhaupt bei schlechtem Wetter der Heerwurm nicht angetroffen.

Diejenigen Heerwürmer, welche Kühn in einem Kasten eingeschlossen hielt, bildeten bald grössere oder kleinere ruhende Klumpen, bald aber einen umherwandernden Zug. Manchmal fand die Wanderung nur des Tags, manchmal nur des Nachts statt, und dauerte oft die ganze Nacht hindurch ununterbrochen fort; die Züge konnten auch an den Wänden des Kastens emporklimmen. Bei den Wanderungen starben viele. Besprengen mit Wasser konnten sie nicht ertragen. Kühn meint, dass das Ziehen und Wandern desswegen geschehe, um Nahrung zu suchen; als er nämlich in eine Ecke des Kastens, wo der Heerwurm sich nicht befand, frischen Laubdünger brachte, verliess der in einer andern Ecke befindliche Heerwurmklumpen seinen Platz und quoll gleichsam wie Quecksilber schnell dem frischen Dünger zu; diesen Versuch wiederholte Kühn und fand, dass wenn er frischen Dünger brachte der Heerwurm darin sich verbarg und darin blieb.

Bald nach Kühns ersten Mittheilungen im J. 1774, wurde der Heerwurm auch in Schweden zu Eckholmsund Mitte Sommers von Ziervogel beobachtet, und die Nachrichten darüber von De Geer[1]) bekannt gemacht. Die Maden gleiten truppweise so langsam auf dem Boden hin, dass sie während einer Viertelstunde nur etwa eine handbreite Strecke zurücklegen, hängen mitteist einer klebrigen Materie zusammen, trennen sich jedoch von einander wenn man sie berührt. Hundertweise vereinigen sie sich zu fingerbreiten und 1 bis 2 Ellen langen Streifen, welche in einiger Entfernung von einander sich befinden. Die Larven waren in ununterbrochener Fortbewegung, ohne sich von einander zu trennen. Da es Abend war als Ziervogel sie antraf, so machte er ein Zeichen um zu sehen, wie weit sie bis zum andern

1) Mémoires pour servir à l'hist. des insectes T. VI. Stockh. 1776 p. 338.



Morgen sich fortbewegt haben würden, er fand dann aber weder an der Stelle, noch in der Nachbarschaft, noch in der Erde, wo er sie bis zu einem Fuss Tiefe aufsuchte, eine Spur von ihnen. Die Landleute sagten, dass sich diese zu Zügen vereinigten Larven oft zeigen, und nennen sie Gårds-Drag, weil sie langsam den Wohnungen zu ziehen.

F. S. Voigt[1]) schreibt 1840, dass er vor etwa 20 Jahren eine Heerwurmportion aus Wilhelmsthal bei Eisenach zugeschickt erhalten habe. Als er dieselbe in ein Glas mit Erde brachte, rottirten sich die Maden sogleich in eine etwa einen Zoll dicke Schlange zusammen, welche einen Ring bildete, der am Boden des Glases in unaufhörlicher Kreisbewegung, wie ein Rad, sich fortbewegte. Nach einer Stunde (Mittag) hatten sich die sämmtlichen Larven über die innere Fläche des Glases zerstreut. Abends waren sie wieder zu einem Ganzen vereinigt und in derselben Kreisbewegung begriffen; doch waren viele von den zerstreut gewesenen angeklebt geblieben und vertrocknet. Als ein Stück Rasen mit frischer Erde in das Glas gelegt wurde, frassen sie gierig an den Wurzeln. Der Heerwurm hielt sich, immer schwächer werdend und mit nochmaliger Zerstreuung an den Glaswänden, noch einige Tage; einmal bildete er bloss auf der Erde im Glase verweilend eine 8förmige Figur, so dass auf der Kreuzungsstelle die einen über die andern ununterbrochen hin sich bewegten.

Dem Herrn Förster Raude[2]) in Birkenmoor bei Ilefeld hatten schon im Juli 1844 einige Leute erzählt, dass sie $1/4$ Stunde von Birkenmoor auf einem Fahrwege im dichten schattigen Buchenhochwalde ein wunderbares Thier in Gestalt einer Schlange gesehen hätten, welches sich ganz langsam bewegt und aus Millionen kleiner Maden bestanden habe. Obgleich Herr Raude den Heerwurm bei dieser Nachricht, so wie bei einer spätern, dass er sich abermals gezeigt habe, an der beschriebenen Stelle aufsuchte, so fand er ihn doch nicht. Als er aber im nächsten Jahre, am 21. Juli 1845, durch Arbeiter von dem Erscheinen desselben wieder benachrichtigt wurde, traf er ihn wirklich an. Er fand an verschiedenen Stellen, 10 Schritt von einander, 3 etwa $1/2$ Zoll

1) Lehrbuch der Zoologie. Bd. 5. Stuttg. 1840 p. 248.

2) Nachrichten der G. A. Universität a. a. O. p. 69.

dicke und 4 Fuss lange aus Maden bestehende Züge [1]), welche sich langsam fortbewegten. Eine Stunde später war der Zug schon 12 Fuss lang; es hatten sich nämlich die verschiedenen Züge in einen einzigen verwandelt und waren eben im Begriff in Erde und Laub sich zu verkriechen. Von den von Herrn Raude mir [2]) in einem Topfe mit Erde übersandten Larven waren die meisten gestorben; die noch lebenden bewegten sich nur wenig, waren sehr matt und schon am zweiten Tage todt. — Herr Raude suchte auf meinen Wunsch, um die Metamorphose der Maden zu verfolgen, den Heerwurm anfangs August wieder auf, und fand denselben noch an der Stelle, wo er sich bis dahin täglich gezeigt hatte, brachte mehrere Maden mit Erde und Wurzeln in eine blecherne Botanisirbüchse, welche an einem Baume aufgehängt wurde. Am andern Tage begannen die in der Büchse befindlichen Maden ihre Wanderungen, in der Weise, dass sie durch eine kleine Ritze aus der Büchse entwichen, auf der Aussenfläche derselben herum wanderten und endlich wieder durch dieselbe Öffnung einzogen. Diese kreisförmige Wanderung wurde noch einmal von einer geringern Anzahl wiederholt, wobei übrigens einige abstarben und ganz vertrockneten, bis die Maden sich endlich im Innern der Kapsel ruhig verhielten. Nach 8 Tagen bemerkte Herr Raude, dass sich einige Maden verpuppt hatten und am 30sten August sah er eine Menge kleiner Fliegen durch die Ritze der Büchse kommen, und überzeugte sich, dass die Fliegen schon ausschlüpften. Diese Fliegen nebst Puppen sandte Herr Raude mir zu, und dieselben bildeten den Hauptgegenstand meiner frühern Mittheilung und der vorliegenden Untersuchung.

Herr Förster Buchenröder [3]) sah den Heerwurm am 3ten Aug. 1850 beim Herzogl. Jagdschloss Oberhof, als eine graue Schlange, 12 bis 14 Fuss lang, 3 Finger breit und 1 Finger hoch langsam quer über die Hochstrasse ziehen. Pferdefüsse und Wagenräder, welche darüber weggegangen waren, hatten denselben nicht gestört, indem die getrennten Theile sich wieder vereinigten. Das vordere Ende war gabelförmig, zu 2, 3, 4 Gliedern ausgebrei-

---

1) Also ähnlich wie De Geer es beschreibt.

2) Nachrichten p. 70.

3) L. Bechstein a. a. O. p. 5.

tet, und die Millionen Köpfchen waren in stäter Bewegung, die dem unsichern Suchen des vordern Endes glich. Ein matt silbergrau glänzender Streif zeigte sich an der Stelle des Weges, über welche der Heerwurm gekrochen war [1]). Ein Stück dieses Heerwurms erhielt Herr L. Bechstein [2]) am 4ten August in einer Schachtel mit Moos zugeschickt. Als derselbe die Papierhüllen von der Schachtel löste, fand er in ihnen viele durch die Fugen der Schachtel herausgekrochene todtgedrückte Einzelnmaden und eine fingerbreite zusammenhängende 6 Zoll lange Kette, ebenfalls todt. In der Schachtel waren die Maden aber noch am Leben, und wurden in eine Schüssel mit Moos und feuchter Erde gethan, und darin bis zum 22sten Aug. beobachtet. Die Thiere bildeten bald Züge, bald eine oder mehrere Ketten, bald Klumpen, bald auch ruhende Streifen. Im Verlauf der Zeit starben und vertrockneten viele. Die Larven bewegten, wenn sie einzeln oder gemeinschaftlich in Zügen krochen, den Kopf und die Ringe des Vorderleibes lebhaft mit einem beständigen Suchen und Tasten nach allen Seiten hin, während der Hinterleib, wenn sie nicht zogen, ruhig blieb. Herr Bechstein beobachtete auch eine Larve im Act des Fressens; sie frass Moos, wobei der Kopf vorgeschoben und zurückgezogen und die Fresswerkzeuge lebhaft bewegt wurden. Am 16ten wurden die ersten Puppen gesehen, und am 21. Aug. krochen 2 Mücken langsam und schwerfällig am Boden eines Zuckerglases, in welches der Heerwurm später gethan war; die am Morgen ausgeschlüpfte war am Abend des 22. August gestorben.

2.

Lange bevor der Heerwurm von Naturforschern beobachtet und beschrieben worden war, war er dem Volke, besonders den Waldbewohnern bekannt, und die ersten Beschreiber sagen, dass er beim Volke Gegenstand des Aberglaubens sei, und dass sein Erscheinen als Vorbedeutung von schlechter oder guter Erndte, von Krieg und dgl. angesehen werde. Schwenckfelt [3]) schreibt, dass die schlesischen Bergbewohner es als ein Vorzeichen einer

---

1) Ähnliches giebt Pontoppidan an.

2) A. a. O. p. 6 u. 40 u. f.

3) A. a. O. p. 511.

schlechten Erndte betrachten, wenn der Heerwurm bergan zieht, dass sie hingegen aus einer Wanderung von Berg zu Thal ein fruchtbares Jahr prophezeien. — Nach Juncker[1]) wird der Heerwurm auch Kriegswurm genannt; es sei die gemeine Rede, dass er Krieg bedeute. Man habe im J. 1701 keinen gesehen, aber wohl in dem vorhergehenden Jahre, wo sie stark gezogen, niemals aber einigen Schaden gethan hätten. — Ramus[2]) berichtet: „Wenn gemeine Leute sie gewahr werden, so halten sie das für einen Glücksfall. Sie werfen ihnen dann ihre Kleider und Bänder in den Weg; kriechen sie darüber, so halten sie den für glücklich, dem das Kleid gehört; weichen sie zur Seite und wollen nicht darüber gehen, so glauben sie, dass der, dem das Kleid gehört, übel daran sei und bald sterben werde.“ — Kühn[3]) berichtet, dass als im J. 1774 ein grosser Heerwurm in der Gegend von Eisenach sich gezeigt habe, die meisten Leute vor Krieg zitterten, wie auch im J. 1756, wo ein Heerwurm den siebenjährigen Krieg angedeutet habe. Es zog täglich viel Volk in den Wald, um diesen ominösen Wurm zu betrachten; man schilderte ihn als eine 2 Ellen lange Schlange mit vielen Köpfen, worauf viele tausend Maden herumkröchen; das Volk meinte, er liesse sich nur des Morgens von 8—9 Uhr sehen, um an der benachbarten Quelle seinen Durst zu löschen, und sein Zug gehe stets von Morgen nach Abend. — Nach L. Bechstein[4]) kündigt der Heerwurm den Thüringerwäldnern Krieg an, wenn er bergauf, Frieden, wenn er bergab zieht; doch ist er überhaupt mehr als Kriegsbote gefürchtet, wie als Friedensbote begrüsst. Männer und Frauen legen ihre Gewande, Jacken oder Schürzen der Heerschlange in den Weg, auf dass sie darüber hinkrieche, und es bedeute Glück wenn sie dieses thun, besonders aber den unfruchtbaren Frauen Fruchtbarkeit und den Gesegneten in Hoffnung leichte Geburt. — Boheman[5]) theilt mit, dass in Schwedens bergigen und waldigen Gegenden der Heerwurm unter dem Namen Härmask den Land-

1) Bei Bechstein a. a. O. p. 9.
2) A. a. O. p. 240.
3) A. a. O. B. I. p. 79.
4) A. a. O. p. 71.
5) Årsberättelse om zoologiens Framsteg under Åren 1845 och 1846. Stockholm 1847 p. 22.

leuten wohl bekannt sei; sie glauben, dass sein Erscheinen Krieg und Noth bedeute, erzählen furchtbare Dinge davon, und verbinden ihre Erzählungen mit abenteuerlichen Übertreibungen.

3.

Wenn nun aus dem bisher Gesagten das allgemeine Erscheinen des Heerwurms und das Wunderbare in der Geschichte desselben einleuchtend ist, so war man doch über das Thier, welchem derselbe seinen Ursprung verdankt, und welches wieder aus ihm hervorgeht, in völliger Ungewissheit, bis ich [1]) dasselbe im J. 1845 als Thomas-Trauermücke oder Sciara Thomae bestimmte.

Anfangs hielt man die einzelnen Thierchen des Heerwurms für wirkliche Würmer; solches geschah von Schwenckfelt, welcher sie Ascarides militares nennt. Auch Ramus und Pontoppidan meinten, sie seien Würmchen, und der erfahrne Götze [2]) war noch im J. 1791 zweifelhaft, ob die Thiere Würmchen oder Insektenmaden seien, nachdem sie schon längst von Mehrern als letztere erkannt worden waren. — Der Erste, welcher sie richtig deutete, war De Geer [3]); obwohl er sie lebend nicht gesehen habe, und er also Untersuchungen über ihre Metamorphose nicht habe anstellen können, so lasse doch ihre Gestalt deutlich erkennen, dass sie von einer Tipula herrühren müssten. Und allerdings hatte De Geer insofern Recht, als das Genus Sciara überhaupt zu der grossen Tipulaabtheilung der Zweiflügler gehört, obwohl ihm die Trauermücke überhaupt gänzlich unbekannt war.

Kühn [4]) war im J. 1781, nachdem er die Puppen, die „ungefähr die Grösse eines Rockenkorns“ hätten, beobachtet hatte, der Ansicht, dass daraus wohl ein Insekt aus der Classe der Hymenoptera, also ein vierflügeliges Insekt, hervorgehe. Aber im J. 1782 sah er eine kleine schwarze Mücke aus den Puppen hervortreten, die er als Tipula erkannte und dadurch De Geers Vermuthung thatsächlich bestätigte. Ich komme auf seine Tipula noch ausführlicher zurück.

---

1) Nachrichten a. a. O. p. 73.
2) Naturforscher Bd. 9.
3) A. a. O. p. 339.
4) A. a. O. Bd. 15. 18.

Seit dieser Zeit nun, und da man die Kühnsche Fliege nicht weiter zu deuten wusste, wurden die Heerwurmmaden nur im Allgemeinen als Tipulamaden bezeichnet, und mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit zu dem einen oder andern Genus der Tipulae gerechnet.

Johann Matthaeus Bechstein[1]) gab der Heerwurmschnake einen Namen — Tipula mirabilis — und sagt: „Im Juli sitzt diese kleine schwarze Schnake, die nicht viel grösser als ein Floh ist, in den Waldungen, wo es feucht ist, schaarenweise an den Bäumen und Stämmchen; auch fliegt sie gesellschaftlich in der Luft herum.“ Der von Bechstein gewählte Name und seine Schilderung stimmt so sehr mit dem Kühnschen Namen und dessen Schilderung überein, dass es mir zweifelhaft ist, ob Bechstein selbst eine Tipula mirabilis gesehen habe; hätte er sie gesehen, so würde er sie sicherlich wissenschaftlicher bestimmt haben. Kühn[2]) schreibt: „Es flog das längst gewünschte Wunderthier (— mirabilis —) als eine kleine elende schwarze Fliege, die nicht viel grösser als ein Floh war.“ . . . „Ich sah, dass sie unter die Erdschnaken Tipulas (— also Tipula mirabilis —) gehörte“ . . . „Ich eilte in dieser letzten Woche des Juli (-!-) zu der Gegend des Waldes hin, wo man jederzeit den Heerwurm hat suchen müssen, und entdeckte gar bald, dass die Schnaken nicht allein an Bäumen und Sträuchen gleich einem Bienenschwarm in grosser Menge sassen, sondern dass sie auch in der Luft ihren Zug in Gesellschaft hielten.“ Kühn[3]) selbst war aber schon früher von dem Förster des Orts, wo die Würmchen gemeiniglich sich aufhielten, in Kenntniss gesetzt worden, dass derselbe in den Jahren, in welchen es Heerwürmer gebe, jederzeit auf seinem Forst im Anfange des Septembers an alten Eichen sehr grosse Klumpen schwärzlicher kleiner Fliegen angehängt finde, die, nach Art schwärmender Bienen, dick aufeinander sässen.

Auch die spätern Deutungen der Heerwurmmücke sind blosse Vermuthungen, von denen einige der Wahrheit mehr sich nähern, andere davon

1) Gemeinnützige Naturgeschichte des In- und Auslandes. Leipz. 1794. Bd. 1. Abth. 2. p. 1095.
2) A. a. O. Bd. 18 p. 228.
3) A. a. O. St. 15. p. 110.

sich entfernen. So schreibt Blumenbach[1]), dass der berüchtigte sogenannte Heerwurm aus Maden eines Zweiflüglers (etwa von Tipula oder Asilus) bestehe. — Thon[2]) war der Wahrheit jedoch viel näher gekommen. Derselbe fand nämlich die Kühnsche Abbildung der Larven mit einer von Host[3]) abgebildeten Larve, aus der, wie die Zeichnung des ausgeflogenen Insekts nicht in Zweifel lässt, eine Sciara ausgekommen war, so übereinstimmend, dass er meint, die Heerwurmmücke sei eine Sciara und vielleicht die Sciara nemoralis Meij. Da indess letztere nur ⅔ Linien lang ist, blassgelbe Schwingen hat, und da die Fühler beim Männchen fast so lang sind als der Körper, so ist diese Annahme der Species irrthümlich, obwohl Thon das Genus richtig *vermuthet* hat. — Weiter von der Richtigkeit wich Oken[4]) wieder ab, welcher bei der Beschreibung der Johannisschnake (Bibio Johannis) die Meinung äussert, dass die Larven ähnlicher Mücken es wahrscheinlich seien, welche unter dem Namen Heerwurm bekannt sind. Derselbe hat aber durch einen Auszug aus Kühns Arbeiten die Heerwurmgeschichte in neuerer Zeit wieder ins Andenken zurückgerufen und allgemeiner bekannt gemacht. — F. S. Voigt[5]) glaubt, dass der Heerwurm vielleicht der Bartmücke (Ceratopogon) angehöre; ich selbst rechnete ihn früher[6]) zu den Tipularien, deren Larven in der Erde zubringen, und H. Leunis[7]) spricht sich dahin aus, dass der Heerwurm wahrscheinlich von Culex, Anopheles, Corethra, Chironomus oder Ceratopogon herrühre, führt aber in seiner spätern Schrift[8]) meine und L. Bechsteins Erfahrungen an, ohne jedoch für die eine oder die andere sich zu entscheiden.

---

1) Handbuch der Naturgeschichte (seit der 4. Aufl. Gött. 1791 p. 387 des Heerwurms erwähnend).

2) Ersch und Gruber, allg. Encyclopädie der Wissenschaften und Künste. Sect. 2. Thl. 4. Leipz. 1828. p. 72.

3) N. T. Jacquin, Collectanea ad Botanicam, Chemiam et Historiam naturalem spectantia. Vol. 3. Wien 1789 p. 300 tab. 23 fig. 7.

4) Allgemeine Naturgeschichte Bd. 5. Abth. 2. Stuttg. 1835 p. 740.

5) A. a. O. p. 248.

6) A. A. Berthold, Lehrbuch der Zoologie. Gött. 1845. p. 366.

7) Synopsis der drei Naturreiche. Thl. 1. Hannov. 1844. p. 284.

8) Schulnaturgeschichte. Thl. 1. Hannov. 1851. p. 193.

4.

Nachdem ich nachgewiesen hatte, dass das in Frage stehende Insekt kein anderes als die Sciara Thomae sei, und diese Ansicht in viele Schriften des In- und Auslandes übergegangen war, widersprach derselben nach sechs Jahren Herr L. Bechstein[1]), gestützt auf eigene Beobachtungen an zwei Mücken, welche er aus Heerwurmlarven erhalten hatte. In seiner sehr interessanten Schrift gelangt er zu dem Resultate, dass die Mücke der Gattung Sciara am nächsten stehe, da hauptsächlich ihr Flügelbau und der Aderlauf in den Flügeln, völlig mit dieser Gattung übereinstimmen. Doch habe sie nur 14 Fühlerglieder, während die Gattung Sciara deren 16 besitzt. Die Form der Fühler wäre ausserdem dieselbe; die Augen aber ständen viel weiter auseinander als bei jener. Die Fortsätze am letzten Bauchringe des Männchen seien insofern von denen der Sciara unterschieden, dass sie weder zangenförmig noch zweigliedrig sind. Auch am Ende der Schienen seien keine Spornen vorhanden. — Die Einreihung der Mücke in das System bleibe daher noch vorbehalten.

Zur Aufklärung des wahren Sachverhalts hinsichtlich der Heerwurmmücke, würden zunächst die von Kühn, so wie die von L. Bechstein beschriebenen und abgebildeten Mücken einer genauern Kritik zu unterziehen, sodann aber unsere aus Heerwurmlarven in grosser Anzahl gezogenen Mücken einer ausführlichern zoologischen Untersuchung zu unterwerfen sein, als solches bei meiner frühern Mittheilung über dieselben geschehen ist.

Kühn[2]) nennt sein Thier eine kleine elende schwarze Fliege, nicht viel grösser als ein Floh, die sitzend ihre Flügel längs dem Rücken zusammenlegte, mit perlschnurähnlichen Fühlhörnern; die Flügel hatten starke schwarze Adern und schwarze Häärchen. Das Bruststück war ganz glatt; das Schienbein der Vorderfüsse mit spitzem Dorn. Die Augen hufeisenförmig; die Palpen gekrümmt. Das Männchen mit kürzerem dünneren Leib; das Weibchen auf jedem Abschnitt des Hinterleibs mit einem grünen fahlen Quadratfleck. Die Antennen werden in der Figur eines Männchen perlschnurförmig und 11 glied-

1) A. a. O. p. 68.
2) Naturforscher Bd. 18.

rig abgebildet, und am Ende des Leibes befindet sich eine starke gekrümmte Zange.

Heben wir aus dieser Beschreibung systematisch die Hauptcharactere hervor, so ergeben die Flügel und vielgliedrigen Fühler, dass das Thier zunächst zu den Langhörnern oder Macroceren gehörte. Der Umstand aber, dass der Mund nicht verlängert, die Palpen gekrümmt und beim Männchen die Fühler nicht federbuschförmig erscheinen, gilt als Beweis, dass das Thier aus der Familie der Tipularien ist, und nicht zu den Culiciden gehören kann. Da die Fühler beim Männchen nicht federbuschförmig, und auch überhaupt nicht gekörnt oder durchblättert erscheinen, sondern vielmehr perlschnurförmig waren, so konnte das Thier nicht zu den Tipulariae culiciformes gehören; und da die Schienen (wenn auch nur an den Vorderschienen beobachtet) einen spitzen Dorn hatten, so unterschied sich das Thier wesentlich von den Tipulariae gallicolae. Der Thorax war glatt, also ohne Quereinschnitt, und dieser Umstand schliesst das Thier von den Tipulariae terricolae aus. Demnach gehörte es zu den Tipulariae fungicolae. Die hufeisenförmigen Augen passen hier nun aber nur auf die Gattungen Asindulum, Ceroplatus, Mycetobia, Macroneura und Sciara. Dass das Thier jedoch zu keiner der vier ersten Gattungen gehörte, wird dadurch bewiesen, dass der Bauch weder von oben nach unten abgeplattet, noch seitlich beigedrückt, die Antennen nicht sehr beigedrückt, und der Schienendorn nicht besonders lang waren; auch kennt man seit Réaumur die wunderbaren hinten vielgeringelten Larven von Ceroplatus zu gut, als dass damit eine Verwechselung möglich wäre. — Demnach war das Kühnsche Thier wirklich eine Sciara, womit es auch seinen Gesammtcharacteren nach übereinstimmte. — Die grünlichen Quadratflecke auf jedem Abschnitt des Hinterleibes des Weibchens passen zu keiner andern Sciaraart als zur Sciara Thomae, bei der, wenn der Leib ausgedehnt ist, die Hinterleibsringe wegen der gelben Seitenbinde und der gelben vordern und hintern Randeinfassung, allerdings das Ansehen haben, als wenn ein fahles Quadrat auf einem gelben Grunde läge, was an der untern Seite des Bauchs noch viel merklicher ist. Diese Quadrate bleiben besonders alsdann, wenn das Thier gestorben und bald nach seinem Tode die gelben Zeichnungen grösstentheils verloren hat. — Was die geringe Grössenangabe der Fliege betrifft, so möchte dieselbe theils durch

Kühns mangelhafte systematische Kenntniss der Zweiflügler, theils aber durch seine Enttäuschung zu erklären sein, indem er sich wunderte, dass aus einem in damaliger Zeit die dortigen Einwohner in hohem Masse ängstigenden Heerwurm eine kleine elende schwarze Mücke hervorkam. Es ist aber, besonders bei überhaupt kleinen Thieren auf ungefähre Grössenangaben überall kein Gewicht zu legen, wie denn auch Kühn die Heerwurmlarven bald so gross als ein Roggenkorn, bald hingegen so klein als ein halbes Kümmelkorn taxirte.

Was die zwei aus Heerwurmpuppen gewonnenen, von Bechstein beschriebenen und abgebildeten Fliegen betrifft, so ist, da eine, wenigstens in Betreff der Flügel characteristische, Abbildung vorliegt, die Deutung viel leichter als die des Kühnschen Insekts, wo die Flügel ganz characterlos gezeichnet sind. Als wesentliche Unterschiede zwischen seiner Fliege und der Sciara nennt Bechstein die Zahl 14 der Antennenglieder. Dieser Punkt kann aber im vorliegenden Falle nicht in Betracht kommen, da in Fig. 15 an der rechten Seite eine 14gliedrige, an der linken hingegen eine 15gliedrige Antenne abgebildet ist. Als ein fernerer Unterschied wird der Spornmangel an den Schienen angeführt. Indess sind in der 10ten und 11ten Figur die Schienensporen sehr gut abgebildet; da aber bei der Ansicht von Oben der 2te Sporn verdeckt ist, so konnte er nicht mit abgebildet werden. Was sodann den Unterschied der Fortsätze am letzten Bauchringe des Männchen betrifft, die nicht zangenförmig und nicht zweigliedrig seien, so ist zuerst zu bemerken, dass unter Bechsteins Fliegen gar kein Männchen war, wie aus den Abbildungen hervorleuchtet, und aus der Beschreibung sich ergiebt, wo es p. 67 heisst, dass die einzelnen Leibesringe in der Mitte schwarzbraun mit gelb eingefasst waren, was nur auf die weibliche Sciara Thomae sich bezieht. Aber auch die beiden kleinen Scheidententakeln am Ende des Leibes beim Weibchen sind, wie eine mässige Vergrösserung bei genauerer Beobachtung ergiebt, wirklich zweigliedrig, wie wir es auch noch bei so vielen andern weiblichen Tipularien finden. Die Zangen der Männchen sind hingegen grosse von den Seiten abgebogene Anhängsel und haben mit den bei Bechstein Fig. 10 und 12 abgebildeten Theilen nicht einmal eine entfernte Ähnlichkeit. Hinsichtlich des Umstandes, dass die Augen weit auseinander stehen, und dass keine Nebenaugen gesehen werden, so ist es eine Thatsache, dass es überall keine Insekten

giebt, welche wahre characteristische Sciaraflügel besitzen und dabei weit auseinanderstehende Augen hätten und ohne Nebenaugen wären. Abbildungen wie sie bei Bechstein Fig. 9. 10 und 11 von der Mücke gegeben sind, können nur durch Wenden des Insekts während des Zeichnens hergestellt werden, weil wegen des hochgewölbten Rückens bei der Ansicht des Abdomen und des Rückens von Oben, weder der Kopf noch der Vordertheil des Thorax gesehen werden können; wird dann aber die Mücke nicht ganz richtig gedreht, so kommt es leicht vor, dass der Kopf, statt von oben, von vorn gesehen wird. Bei dieser Ansicht stehen dann allerdings die Augen weit auseinander, indem sie nur oben mit ihren Hörnern gegeneinander gebogen sind. Bei der Ansicht von Vorn sind dann aber auch die Nebenaugen nicht so leicht wahrnehmbar, weil sie auf dem Kopfe hinter den Augenhörnern liegen.

Ist es nun hiernach unzweifelhaft, dass Bechstein 2 weibliche Thiere aus dem Genus Sciara beschrieben und abgebildet hat, so würde die nächste Frage sein, welcher Species dieselben angehörten? Wenden wir unsere Aufmerksamkeit auf die, Figur 10. 11. 14, abgebildeten Flügel und fassen die Adern derselben ins Auge, so ergiebt sich, dass die Hülfsader bis zum Beginn der Theilung der Gabelader sich erstreckt. Durch diesen Umstand, sowie durch die p. 67 als dunkelbraun bezeichnete Farbe der Schwingkolben wird aber unzweifelhaft erwiesen, dass das Bechsteinsche Thier zu einer gewissen Hauptabtheilung der Gattung Sciara gehört, wovon auch die Sciara Thomae ein Glied ist. Nun sagt aber Bechstein p. 25, dass seine Thiere 2 pariser Linien gross seien. Es giebt jedoch nur wenige bekannte deutsche Sciaraarten, welche eine so bedeutende Länge erreichen. Da aber p. 67 behauptet wird, dass die einzelnen Ringe des Leibes in der Mitte schwarzbraun mit gelb eingefasst seien, so ist dieses ein Character, welcher ganz bestimmt das lebende oder frische Weibchen der Sciara Thomae von allen übrigen Sciaraarten unterscheidet.

Nach Allem diesen ist aus den Heerwurmmaden von Eisenach und Oberhof dieselbe Mückenart hervorgegangen, welche ich aus den Heerwurmmaden von Birkenmoor erhalten hatte.

5.

Um nun aber mit mehr Ausführlichkeit, als bei meiner frühern Mittheilung,

das Insekt zu characterisiren und über seine Natur tiefere Aufschlüsse zu geben, damit nicht abermals die wahre Heerwurmmücke in Frage komme, habe ich eine detaillirtere Untersuchung der Made, Nymphe und der daraus entstandenen Fliege vorgenommen.

Die Made. — Larva cephala, oculata, albido-grisea hyalina, cuspidata, cotylis ambulatoriis utrinque tribus, capite atro subgloboso, occipite repando, maxillis triangulis, sulcatis serratis. $3^1/_2$ — 4 lin. Par. longa, catervatim processionea.

Larve mit schuppenförmigem, länglich rundem, schwarzem Kopfe, 2 Augen; weisslich grau durchsichtig, hinten zugespitzt; jederseits mit 3 napfförmigen Scheinfüssen an der Brust; Hinterhaupt ausgeschweift; Unterkiefer dreieckig, gefurcht, gesägt; heerartig umherziehend.

De Geer, Mém. des Insectes T. VI. tab. 18. fig. 10. 11.

Kühn, Naturforscher St. 18. tab. V. A. B.

Bechstein, Heerwurm Fig. 1—4.

Im lebenden Zustande glasig, durchsichtig, im Spiritus halbdurchscheinend; bald nachdem die Maden in Weingeist gelegt werden, strecken sie sich und werden dabei $4^1/_3$ bis 5 Linien lang. Der hornige Kopf lässt, wenn er mit dem Hinterhaupte aufliegt, vorn jederseits ein rundes Auge (d) erkennen [1]. Unmittelbar vor dem Auge befindet sich eine ähnliche hornlose Stelle (e), welche der Fühlergegend entspricht. Die Kopfschuppe besteht aus einem keilförmigen Mittelstück (Clypeus a), dessen Spitze nach hinten gerichtet ist, und aus zwei Seitenstücken (b). Der Hinterhauptsrand (Fig. 2) ist mit 2 Ausschnitten und 3 Lappen versehen. Die Seitenstücke laufen unten mit einem nach Innen gerichteten schmalen Fortsatze (Mentum) gegeneinander, ohne dass sich jedoch die Fortsätze berühren; ein zweiter ähnlicher minder starker Fortsatz (Submentum) befindet sich hinter demselben (Fig. 4. 5). Der vordere Rand des Kopfs zeigt einen schmalen Ring (Oberlippe, Labrum c), der jedoch aus 2 Halbringen besteht [2]. Diese Oberlippenbögen liegen der Kopfschuppe

1) Léon Dufour (Ann. des Sc. nat. 2 Sér. t. 12. 1839 p. 30) sagt, dass die Sciara ingenua keine Spur von Augen habe; von oben angesehen nimmt man auch bei der Heerwurmlarve keine wahr.

2) Léon Dufour (daselbst) beschreibt die Fresswerkzeuge von Sciara ingenua als



(seitlich jedoch nicht ganz dicht) an, krümmen sich mit ihrem Seitentheile unten gegeneinander und enden unten mit 4—5 sehr feinen aber langen und weichen, zahnförmigen, nicht hornigen Fasern, welche hauptsächlich die weichen Theile des Mundes mit bilden helfen (Fig. 3). Das wesentlichste Kauorgan (Fig. 4.5) bilden aber die Unterkiefer (Maxillae), welche verhältnissmässig sehr stark und breit sind, den Mund von unten gänzlich bedecken und aus 2 Gliedern bestehen. Das Basalstück (Cardo) ist kürzer (h), halbmondförmig und legt sich dem innern untern Rande des Seitentheils der Kopfschuppe an. Das Kaustück (Stipes) ist aber dreieckig (i), auf der untern freien Fläche mit einer starken Längenvertiefung versehen, wodurch es fast bis zur Hälfte in 2 Abtheilungen gespalten wird, und am innern vordern freien Rande mit 6—7 starken Hornzähnen bewaffnet; der Zahnrand ist dunkler. In der Mundhöhle verborgen, mit dem äussern Ende dem vordern innern Rande des Seitenkopfstücks eingelenkt, liegen die mit den Zahnrändern gegeneinander gerichteten eingliedrigen Oberkiefer (Mandibulae Fig. 5 und 6 g); sie sind mit 5 Zähnen versehen und werden unten von den Unterkiefern verdeckt; obgleich sie kleiner und schwächer sind als die Unterkiefer, so sind ihre Zähne doch merklich stärker. — Hinten zwischen dem Basalstück der Unterkiefer und vor dem vordern Querriegel des Seitenkopfstücks liegt (von unten gesehen) in der Tiefe ein winkelförmiges Hornstückchen (Fig. 4. 5. f), dessen Spitze nach hinten gerichtet ist; die beiden Schenkel legen sich nach vorn auf die obere Fläche der Unterkiefer; es besteht aus einem kleinen Mittelstück (Unterlippe, Labium), und an jeder Seite aus einem eingliedrigen Fortsatz, welcher Lippentaster anzudeuten scheint. Eigentliche Palpen sind nicht vorhanden.

Der Körper besteht ausser dem Kopfe aus 13 Ringen, von denen aber der letzte sehr unbedeutend und eigentlich nur das Körperende ist. Jeder der 3 vordern (Brustringe) lässt unten, jederseits eine weisse runde verkehrt tellerförmige Fleischwarze erkennen; diese Papillen sind fussartige Gebilde, welche allen übrigen Ringen fehlen; bei Fig. 7 l. sind sie von Innen zu sehen. Auf den Ringen, jedoch fast in der Seite, liegen 8 Paar schwarze Luftlöcher (Stig-

schmale, längliche, an der Spitze zweispaltige unter dem vordern Rande des Kopfs verborgene Mandibeln; die von ihm geschilderten Theile sind aber die Maxillen.



mata m). Dem 2. 3. 11. 12. und 13. Ringe fehlen dieselben. Das des ersten Ringes ist viel grösser als die übrigen, welche nur bei sehr genauer Betrachtung erkannt werden, und springt mit seinem Hornrande etwas vor. Die beiden Haupttracheenäste sind verhältnissmässig sehr schwach. — Haarartige Theile, wie sie Léon Dufour bei der Sciara ingenua wahrgenommen hat, kommen nicht vor.

Was den innern Bau betrifft, so ist der Eingang (a) in die Speiseröhre rund und etwas faltig, die Speiseröhre (p) selbst aber cylindrisch und geht plötzlich in den derben dickwandigen rundlichen und stark abgesetzten Vormagen (Proventriculus q) über. Von diesem geht jederseits ein langer weiter dem Chylusmagen dicht anliegender Magensack (r) ab, der sich bis zum Anfange des 10. Ringes erstreckt. Der auf den Vormagen folgende *Chylusmagen* (Ventriculus s) erstreckt sich bis zum 10. Ringe, wo der Krummdarm (Ileum) beginnt. Dieser *Krummdarm* (t) bildet eine Schlinge und verläuft dann als enger *Mastdarm* (a) in gerader Richtung bis zum After, der sich am Körperende befindet. Die Krummdarmschlinge ist aber keine constante Erscheinung, denn oft fehlt dieselbe, oder sie ist nur schwach schraubenförmig angedeutet; sie verzieht sich nämlich wenn Koththeile hindurch bewegt werden, und besonders wenn das hintere Körperende behuf der Darmausleerung spitz hervortritt, indem durch dieses Vortreten der Darm lang gezogen wird und dabei die Verlängerung hauptsächlich auf Kosten des Krummdarms geschieht.

Die im Munde beginnenden *Speichelgefässe* (v) verlaufen bis zum 3. Körperringe so dicht nebeneinander, dass sie nur einen gemeinschaftlichen Gang zu bilden scheinen; von hier an weichen sie aber auseinander und verlaufen einzeln mit verschiedenen Krümmungen und Schlängelungen bis zum 11. Ringe, wo jedes Gefäss blind endet.

Die *Harngefässe* (w), deren es jederseits zwei giebt, entspringen mit vier Mündungen am Ende des Chylusmagens, sind gegeneinander gebogen, haben vier blinde Enden, und ihre Länge ist der zweier Körperringe gleich.

An der innern Fläche des Rückenbogens der Körperringe befindet sich jederseits ein flacher spitzeiförmiger Körper (n), an dessen vorderem breitem Ende das Stigma sich zeigt. Diese Körper fehlen dem ersten und den drei letzten Ringen; am zweiten und dritten Ringe sind sie nur rudimentär.

Ein Netzwerk sehr feiner Fasern bildet die Grundlage, in welcher viele Fettzellen und Fettbläschen enthalten sind.

Das Nervensystem besteht ausser der Halsschlinge (k) mit dem obern und untern Gehirnknoten, aus den gewöhnlichen 11 Bauchganglien, von denen einige auf der Grenze je zweier Ringe, andere auf den Ringen liegen. Die grossen Hirnknoten sind nicht von der Kopfschuppe eingeschlossen, sondern liegen unmittelbar hinter derselben (Fig. 1), wesshalb der Kopf nicht die Bedeutung hat wie bei den Larven anderer Insektenordnungen, sondern vielmehr nur als ein fester Apparat erscheint, um den Fresswerkzeugen auf eine zweckmässige Weise eine gehörige Grundlage und Stütze zu gewähren. Der Nervenstrang ist zwischen dem Halsknoten und dem ersten Bauchknoten, so wie zwischen diesem und dem zweiten doppelt, zwischen dem 2. und 3. anfangs doppelt, dann aber, wie zwischen den übrigen Knoten einfach. Vom Endknoten läuft jederseits der ziemlich starke Nervenstrang nach aussen und hinten und verbreitet sich in die im Körperende liegenden Theile mit zahlreichen Ästen.

Über die Larven der Sciara ingenua hat Léon Dufour[1]), einige Beobachtungen mitgetheilt, aus denen eine gewisse nähere Übereinstimmung im Bau beider Arten hervorgeht; namentlich besitzen dieselben auch die Fettkörperchen neben den Luftlöchern. Aber auch kommen bedeutende Unterschiede vor, indem bei der von Dufour beschriebenen Art der Kopf länglicher ist, der Hinterhauptsrand eine lang vortretende Mittelspitze hat und an den Seiten weniger tief ausgeschnitten ist. Besonders merkwürdig ist aber die gänzlich abweichende Form der Unterkiefer, welche sehr schmal und nur zweispitzig sind, während hingegen die Heerwurmlarve breite vielzähnige Unterkiefer hat und hinsichtlich dieser Bildung sehr mit Macrocera hybrida und Mycetophila amabilis übereinstimmt. Ob bei Sciara ingenua wirklich die Augen fehlen, scheint mir zweifelhaft.

Varietäten. — Bereits bei meiner ersten Mittheilung[2]) habe ich mich dahin ausgesprochen, dass es möglich und sogar wahrscheinlich sei, dass die Maden der Sciara Thomae nicht allein Heerwürmer bilden, sondern dass sol-

1) A. a. O. p. 30.

2) Nachrichten a. a. O. p. 74.

ches auch von andern Sciara- und verwandten Mückenarten geschehen könne; und Herr L. Bechstein[1]) macht darauf aufmerksam, dass es einen dunklern und einen hellern Heerwurm gebe. Namentlich wolle der Herr Förster Buchenröder im Sommer 1850 die Maden bräunlich von Farbe und fast 1 Zoll lang gesehen haben. Da jedoch diese Längenangabe, wie es scheint, nur auf allgemeiner Schätzung und nicht auf bestimmten Messungen beruht, so ist dieselbe auch ohne besondere Bedeutung. Was aber die Färbung betrifft, so kommt in der Hinsicht allerdings eine Verschiedenheit vor, und dass überhaupt eine Grössenverschiedenheit obwalten müsse, bringt schon das verschiedene Alter der Maden mit sich.

Das hiesige academische Museum besitzt gegenwärtig 3 Heerwurmstücke, sämmtlich aus dem Königreich Hannover, — eins von Birkenmoor, eins aus der Eilenriede und eins aus Mollenfelde; dieses letztere ist dasjenige, von dem ich früher glaubte, dass es von Kühn herrühre. Diese 3 Exemplare sind der Grösse und der Färbung nach verschieden, und werden in der genannten Reihenfolge kleiner; das kleinste ist auch dunkler. Von den Birkenmoorer Larven gehen 9 auf 98 Millimeter oder auf $44\frac{2}{3}$ par. Linien; demnach sind die einzelnen Maden etwa 11 Millimeter oder 5 Lin. lang; ihre Dicke beträgt $1\frac{1}{2}$ Millimeter. Von den Eilenrieder Larven gehen 10 auf 102 Millimeter oder auf $45\frac{1}{5}$ Linie, sie sind also durchschnittlich etwa 10 Millimeter oder $4\frac{1}{2}$ Lin. lang, ihre Dicke geht bis zu $1\frac{1}{3}$ Millimeter. Von den Mollenfelder Larven gehen 10 auf 97 Millimeter, oder auf $43\frac{1}{2}$ Linie; sie sind also einzeln etwa $9\frac{1}{2}$ Millimeter oder $4\frac{1}{3}$ Linie lang; ihre Dicke ist 1 Millimeter. — Bei allen 3 Exemplaren zeigen die einzelnen Larven nicht die gleiche Grösse, indem es unter einer viel bedeutendern Anzahl von grossen eine geringere Anzahl kleinerer, und zwar etwa in dem Verhältniss von 25 : 1, giebt, welche letztere die Maden der männlichen Mücken sind. Hinsichtlich der Farbe stimmen die hellern Birkenmoorer und Eilenrieder vollkommen überein, während die Mollenfelder merklich dunkler sind. Es würde nun allerdings der fernern Beobachtung überlassen bleiben müssen das eigentliche Verhältniss einer etwaigen specifischen Verschiedenheit nach ausgekommenen Mücken zu ermitteln. Dass aber verschiedene Färbungen sehr häufig nur als Varietätserscheinungen Gül-

1) A. a. O. p. 59.

tigkeit haben, dafür liefert das gesammte Thierreich Beweise genug, wie man auch besonders an Nacktschnecken und Regenwürmern wahrnimmt, auf deren Färbung namentlich die Verschiedenheit der Nahrung einen wesentlichen Einfluss ausübt; und dass auch sogar die Thomastrauermücke selbst in genannter Beziehung, namentlich hinsichtlich der Farbe der Beine merklich variirt, ist eine bekannte Thatsache.

Die genaueste Vergleichung des innern Baues, besonders aber auch die Beschaffenheit des Kopfs und der Kauorgane haben auch nicht den mindesten wesentlichen Unterschied bei allen drei Heerwürmern erkennen lassen. — Die mindere Grösse deutet im Allgemeinen an, dass die Thiere jünger, d. h. noch nicht ausgewachsen sind; solches geht auch aus Kühns Beobachtungen hervor, welcher in derselben Gegend junge kleine und alte ausgewachsene Maden fand; aber in den grössten Zügen, sagt er, waren sie alle ausgewachsen. Wahrscheinlich hat Juncker, welcher die Maden so gross als eine kleine Käsemade angiebt, jüngere Thiere vor sich gehabt, während dagegen Ramus, der ihre Grösse mit der eines Haferkorns vergleicht, De Geer, Kühn und Voigt, welche die Länge zu ½ Zoll angeben, ältere Maden beschrieben haben. Ebenso waren die Bechsteinschen Maden alte, wie aus ihrer Verwandlung in Nymphen einleuchtet, obwohl Bechsteins Grössenangaben sehr von einander abweichen, indem die Maden im lebenden Zustande Seite 41 auf 6—7 Linien, Seite 66 aber auf 5—6 Linien angegeben werden, während Figur 2 die in natürlicher Grösse gezeichneten Maden nur 4—4½ Par. Lin., oder genauer 9—10 Millimeter betragen. Hinsichtlich der Dicke variiren Bechsteins Angaben noch bei weitem mehr, indem dieselbe S. 66 zu 1⅓ bis 1½ Linie angegeben werden, während die richtige Zeichnung in natürlicher Grösse Figur 2 nur etwa ½ Linie, oder genauer 1 Millimeter beträgt.

Die Nymphe. — Nympha oblonga, isabellina, thorace convexo, oculis rotundatis, antennis arcuatis ad primum, alis lamellaceis ad secundum, pedibus subaequalibus ad tertium segmentum porrectis. — Longitudo 2—3, latitudo ½—⅔ Lin. par.

Länglich, schmutzig gelb, Rücken gewölbt, Augen zugerundet, Antennen gebogen bis zum 1sten, Flügel blattähnlich, nach hinten und unten gerichtet bis zum 2ten, Füsse fast gleich lang, bis zum 3ten Abschnitt sich erstreckend.

Kühn, Naturforscher St. 18 Tab. 5 Fig. C.

L. Bechstein, der Heerwurm, Fig. 6. 7.

Die Nymphe (Fig. 8) besteht ausser dem Kopf und dem sehr gewölbten Thorax aus 9 Ringen, von denen der erste aber der Metathorax ist, so dass zum wirklichen Bauch nur 8 Ringe gehören, von denen 7 ein deutliches Stigma haben. Von den Beinen ist das letzte oder äusserste Paar das am meisten, das vorderste oder innerste Paar das am wenigsten nach hinten sich erstreckende. Die Grösse der Nymphen ist verschieden; die grössten sind bis 6 Millimeter lang und 1½ bis 1⅔ dick. Der Austritt der Fliege geschieht aus einer Längenspalte auf dem Pro- und Mesothorax. Dauer der Puppenzeit zu 12 Tagen angegeben.

Die Nymphe von Sciara ingenua Duf. unterscheidet sich besonders durch die Länge der Glieder, namentlich erstrecken sich die Antennen fast bis zum 3ten, die Flügel bis zum 4ten Ringe, die Füsse aber bis zum Körperende. Sie ist in einen weisslichen Cocon eingeschlossen, der aber auch fehlen kann. — Westwood [1]) beobachtete die Nymphen verschiedener Sciaraarten, aber sie waren nicht in Cocons eingeschlossen, während Bouché [2]) fand, dass Sciaranymphen sich theils geklebte, theils gesponnene Hüllen bildeten.

Die Mücke. — *Sciara*, Meig. — Parva. Caput deorsum versum. Antennae porrectae, arcuatim flexae, puberulae, in utroque sexu 16 articulatae, articulis 2 primis crassioribus. Oculi emarginati supra antennas approximati. Ocelli 3, anticus minor. Proboscis brevis. Palpi exserti, incurvi triarticulati. Thorax convexus striis pubescentibus, sutura transversa nulla. Abdomen 8 annulatum. Alae incumbentes, parallelae, nervis longitudinalibus subquinque, quorum medius obsoletus furcatus, ramis furcae subaequalibus. Halteres puberuli. Tibiarum apex intus bicalcaratus.

Die Trauermücke. — Klein. Kopf fast unter dem Thorax; Antennen

1) An introduction to the modern classification of Insects. Vol. 2. London 1840. p. 523.

2) Bemerkungen über die Larven der zweiflügeligen Insekten, in Nova acta phys. med. A. C. L. C. Naturae Curiosorum T. XVII. P. 1. Bresl. 1835. p. 496. — In seiner Naturgeschichte der Insekten, besonders in Hinsicht ihrer ersten Zustände als Larven und Puppen, Hft 1. Berl. 1834. hat er Tab. 3 Fig. 10—15 die Larve und Puppe von Sciara vitripennis abgebildet.



vorgestreckt, eingebogen, cylindrisch, fein behaart, bei beiden Geschlechtern 16 gliedrig, mit 2 dickern Basalgliedern. Nebenaugen 3, im Dreieck, das vordere unpaare kleiner. Schnautze kurz; Palpen vortretend, eingebogen, 3gliedrig. Rücken gewölbt mit kurz behaarten Längenstreifen, ohne Quernath. Leib 8 ringelig. Flügel aufliegend, parallel mit 5 Längenadern, von denen die mittlere verwischte mit einer fast gleichschenkligen Gabel endet. Schwinger fein behaart. Schienenenden an der Innenseite doppelt gespornt.

Fabricius, Systema antliatorum. Braunschw. 1805 p. 15.

Meigen, europ. zweiflüglige Insekten. Theil 1. p. 276.

Macquart, Dipteres. T. 1. p. 147.

Zetterstedt, Diptera Scandinaviae. T. X. p. 3711.

Aus diesem Gattungscharacter, wodurch alle übrigen Dipterngattungen ausgeschlossen werden, erhellt, dass das Insekt eine Sciara Meig. oder Trauermücke ist.

Sciara Thomae, Meig. — Sc. atra, thorace nitido; abdomine ad latera flavo; alis fuliginosis irisantibus; nervo auxiliari usque ad basin furcae nervi intermedii extenso; halteribus nigricantibus. Long. 2—2⅔ Lin. paris.

Thomastrauermücke. — Schwarz, Thorax glänzend, Bauchseiten gelb, Flügel russfarbig, regenbogenschillernd. Hülfsader bis zur Basis der Gabel der Mittelader reichend. Schwinger schwarzbraun.

Linné, Systema naturae. Bd. 12. T. I. P. II. Holm. 1767. p. 976.

Kühn im Naturforscher. St. 18. 1782. Taf. 5. D. E. (Männchen).

Schaeffer, Icones insectorum. Vol. 3. (1796) Tab. 2. Fig. 6. 7. (Weibchen).

Panzer, Fauna insectorum Hft 59 (1798) Tab. 9. (Weibchen).

Meigen, europ. Zweiflügler. Thl. 1. (1818) Tab. 4. Fig. 3 (Weibchen), Fig. 4. (Afterzange des Männchen).

Bechstein, der Heerwurm. Fig. 8. 9. (Weibchen).

Der Kopf schwarz, rundlich und vorn unter den Thorax gebogen; $^{2}/_{13}$ Lin. lang (von vorn nach hinten). Die Antennen braun, $^{9}/_{13}$ Par. Lin. lang und reichen, nach hinten gerichtet, bis zum Anfang des Abdomen; sie sind fadenförmig, vorgestreckt, schwach gebogen, fein behaart und gegen das Ende hin etwas verdünnt, bestehen aus 16 Gliedern, von denen die beiden ersten

dicker, und mit spärlichen aber etwas stärkern Haaren besetzt sind. Die innen ausgeschnittenen Augen nähern sich mit ihren obern dünnern Hörnern, ohne jedoch zusammenzustossen. Nebenaugen (d) im Dreieck, das vordere unpaare kleiner. Oberlippe (c) kurz, länglich viereckig, Unterkiefer (h) rudimentäre dreiseitige Blättchen zum Ansatz der Palpen, welche braun, $^2/_{13}$ Lin. lang, etwas nach innen gekrümmt sind, vorstehen und aus 3 fast gleich langen Gliedern bestehen. Der Mund unten von 2 kurzbehaarten Unterlippen (f) bedeckt, welche in der Nähe herzförmig dicht neben einander liegen aber vorgestreckt werden können (Fig. 11) und dabei schmaler werden. Über und zwischen den Unterlippen eine dreieckige Zange (y), welche eine spitze zweischenkelige Stechborste (Fig. 10) trägt. — Thorax hochgewölbt, $^6/_{13}$ Lin. lang; oben glänzend schwarz, ohne Quernath und mit 4 Längenstreifen feiner abfälliger Häärchen, welche schwache Furchen zwischen sich lassen (Fig. 12). Prothorax und Mesothorax innig mit einander verbunden, Metathorax aber leicht trennbar und einen ganz selbstständigen, nur mit den Schwingkolben und dem dritten Beinpaar versehenen schmalen Ring (Fig. 13) bildend. — Bauch $2^8/_{13}$ Lin. lang, braun, 8ringelig; die Ringe bestehen aus einer obern breiten und untern schmalen fein behaarten Chitinplatte und aus weicher verbindender Seitenhaut; die Zahl der obern Chitinplatten beträgt 8, die der untern 6. In der Seitenhaut, gegen den vordern Theil der obern Platten hin, liegen jederseits 6 Stigmata (Fig. 9)[1]. Diese Seitenhaut, welche, da die obern Ringplatten viel breiter sind, als die untern, mehr nach unten sich erstreckt, ist gelb. Das Gelb aber, welches oft sehr blass ist, verschwindet meist bald nach dem Tode. Das Bauchende bildet eine zweigliedrige Spitze. Flügel $1^8/_{13}$ Lin. lang, $^9/_{13}$ Lin. breit, russfarbig, stark irisirend (auch bei lange trocken aufbewahrten Exemplaren), mikroskopisch behaart. Längenadern,

---

1) Réaumur (mém. pour servir à l'hist. des Insectes T. V. Par. 1740. p. 7.) sagt: „Les stigmates des anneaux du corps doivent être extrêmement petits, car je les ai cherchés avec une assés forte loupe, sans avoir pû les découvrir", und Léon Dufour (Recherches anatomiques et physiologiques sur les diptères, in Mémoires présentés par divers Savants à l'Académie des Sciences de l'institut national de France T. II. Par. 1851. p. 189) wiederholt: „Je n'ai pas découvert, non plus que Réaumur, les stigmates abdominaux des tipulaires (wozu auch die Sciara gehört); j'en appelle à de nouvelles explorations."

ausser der Flügelrippe und der Achselader, 5, von denen die mittlere, von der 2ten Längenader entspringende, einen dünnen, verwaschenen Stiel hat und mit einer fast gleichschenkeligen Gabel von $^{10}/_{13}$ Lin. Länge endet; vier Längenadern erreichen den freien oder innern Flügelrand. Die beiden äussern stärksten Adern sind mittelst einer kurzen Querader verbunden. Schwinger (Fig. 13) braun, $^{3}/_{13}$ Lin. lang, am Rande fein behaart. Beine braun, vorderste $1^{5}/_{13}$ Lin., zweite (kürzeste) $1^{3}/_{13}$ Lin., dritte (längste) $1^{9}/_{13}$ Lin. lang. Hüfte, besonders der Trochanter, etwas dunkler. Schienen am Ende doppelt gespornt; Spornen der Hinterschienen längste, $^{1}/_{19}$ Lin. lang; Vorderschienen nur mit einem Sporn. Letztes Tarsenglied (Fig. 14) zwischen den Krallen, mit fächerförmig gestellten Borstenbüscheln.

Männchen: Kleiner, 2 Lin. lang, stärker behaart; Kopf dicker und inniger dem Prothorax angefügt. Leib schmächtiger, am Ende stumpf; am achten Ringe eine starke zweigliedrige Zange von $^{4}/_{13}$ Lin. Länge mit steifen spitzen Haaren, aber ohne Kralle; jeder Zangenarm ist $^{1}/_{13}$ Lin. dick; zwischen den Zangen befinden sich noch zwei feine Endspitzen (Fig. 15). Seiten mit gelben Pünktchen, aber nicht gestreift. — Es gibt aber auch merklich grössere und kleinere Männchen.

Weibchen: Grösser, $2^{2}/_{3}$ Lin. lang; Leib dicker und länger, am Ende zugespitzt; auf den 8ten Ring folgt noch eine aus 3 feinen Ringelungen bestehende Röhre, welche jederseits mit einer kurzen zweigliedrigen Spitze endet; unten neben dem After befindet sich jederseits eine kleine dunkelbraune vorspringende Längenleiste. Beim Legegeschäft tritt ein kurzer, behaarter 2gliedriger Legebohrer hervor, welcher zu andern Zeiten im Leibe verborgen ist (Fig. 16). Seiten mit gelber Längenbinde; vorderer und hinterer Rand der Leibesringe, oder vielmehr Verbindungshaut dazwischen, eben so gelb gesäumt. — Auch gibt es merklich grössere und kleinere Weibchen.

6.

Eine Verwechselung der Sciara Thomae mit andern Sciaraarten ist bei aufmerksamer Betrachtung nicht leicht möglich, denn sie ist die grösste und die einzige Art mit gelben Seitenfärbungen. Sie ist von J. C. Fabricius bei Upsala entdeckt, und im J. 1767 von Linné unter dem Namen Tipula

Thomae in das System eingeführt worden. Der von Linné gegebene Character ist: „Tipula atra glabra, alis nigris, abdominis lateribus linea crocea. Antennae longitudine thoracis. Distinctissima linea abdominis utrinque crocea." Hieraus leuchtet hervor, dass Linné nur das Weibchen kannte, und in allen entomologischen Schriften, namentlich in denen des Fabricius, von der ersten Auflage seiner Species insectorum (Tom. 2. 1787. p. 327) an bis zu seinem letzten Werke, Systema antliatorum (1805. p. 16), hat dieser weibliche Character für die ganze Species gegolten. Erst Meigen (1818) hat den Geschlechtsunterschied hervorgehoben, und die Species ausführlicher geschildert.

Panzer hat zuerst die Bemerkung gemacht, dass die gelbe Farbe nach dem Tode verschwindet. Bei länger im Spiritus aufbewahrten Exemplaren geht dieser Character so gänzlich verloren, dass man keine Spur mehr davon wahrnimmt; auch schwindet die dunkle Farbe solcher Thiere und ihrer Theile überhaupt, indem sie abblassen; die obere Seite des Thorax behält verhältnissmässig am meisten und längsten die dunkle Farbe. Die trocken aufbewahrte Mücke bleibt aber dunkel oder schwarz, und die gelben Seitenfärbungen verschwinden meist gänzlich; Spuren davon erhalten sich aber mitunter recht gut, namentlich alsdann, wenn die weiche Seitenhaut unter den obern und untern Schildern sich zurückgezogen hat und der Lichteinwirkung nicht ausgesetzt ist. Aus diesen Ursachen sind wohl schon ältere aufbewahrte Exemplare als besondere Arten aufgestellt worden, z. B. die Sciara lateralis, Megerle. — Was die Grösse betrifft, so misst die Abbildung bei Schäffer[1]) mit den Antennen 5 Linien, während die von Panzer[2]) gegebene, sehr gute Abbildung (ohne Antennen) $2^2/_3$ Linien beträgt, was auch als die wahre durchschnittliche Grösse der Weibchen betrachtet werden muss. Meigen hat als Grösse 4 Linien angegeben, und eben so Macquart. Wegen dieser bedeutenden Grösse zweifelt Zetterstedt[3]), ob die Sciara Thomae dieser beiden Dipterologen mit der wirklichen identisch sei. Ein solcher Zweifel löset sich aber durch

1) Icones insectorum circa Ratisbonam indigenorum. Regensb. 1766—1796. Vol. 3. Tab. 209. Fig. 6. 7. „Erste Erdfliege mit aufliegenden Flügeln."

2) Faunae insectorum Germaniae initia. Hft 59. Tab. 9. Nürnb. 1798. „Thomaserdfliege".

3) Diptera Scandinaviae T. X. p. 3715.

Meigens Abbildung (Tab. 4. Fig. 3), wo die wahre Grösse richtig zu 2⅔ Lin. angezeichnet ist. Demnach hat sich Meigen im Text geirrt, und Macquart, so wie verschiedene andere Zoologen haben wahrscheinlich den Irrthum aus Meigens Text entlehnt.

Es könnte nun noch eine Verwechselung der Sciara Thomae mit den übrigen über 2 Linien grossen europäischen Sciaraarten Statt finden. Da jedoch die hier in Betracht kommende Sciara ruficauda und Sc. carbonaria andere Antennenverhältnisse und nicht regenbogenschillernde Flügel haben, so können selbige nicht weiter berücksichtigt werden. Anders verhält es sich mit der Sciara Morio, Meig., welche aus der Tipula forcipata Fabr. (einem Männchen) und aus dem Rhagio Morio Fabr. (einem Weibchen) gebildet ist. Der sehr erfahrne Dipterolog Zetterstedt hatte früher[1]) die Sciara Thomae Sciara Morio genannt, in seinem neuesten Werke[2]) aber hegt er Zweifel darüber, ob die Sciara Morio eine wirkliche besondere Art sei, meint jedoch im Frühjahr 1851 ein Weibchen gefunden zu haben[3]). — Mir scheint die Tipula forcipata Fabr., welche in Fabricius entomologischen Schriften seit dem J. 1787 vorkommt als T. abdomine cylindrico atro, alis fusco-hyalinis, ano appendiculato, oder ano appendiculis duobus clavatis, nichts anderes als das Männchen von Sciara Thomae zu sein, welches im trocknen Zustande characterisirt ist. Was aber Rhagio Morio Fabr. betrifft, dem ein Weibchen zu Grunde liegt, so kann ich weder in dem Character atra pedibus piceis, alis fuliginosis, besonders da nach Meigen auch die Flügel mit Regenbogenfarben spielen, noch in der einzigen mir bekannt gewordenen Abbildung eines Weibchens bei Macquart[4]) irgend einen Character finden, welcher einen auch nur einigermassen merklichen Unterschied von trocken aufbewahrten weiblichen Thomas-Trauermücken beurkundete. Zu solchen trocknen Exemplaren passt auch die Grösse von 2½ Linien sehr gut, ja es giebt sogar trockne weibliche Exemplare der letztern Art, welche 2 volle Pariser Linien nicht erreichen.

---

1) Insecta lapponica. Leipz. 1838—1840. 825. 1.
2) Diptera Scandinaviae T. X. p. 3716.
3) Diptera Scandinaviae T. XI. 1852. p. 4354.
4) Insectes Diptères T. 1. Par. 1834. Tab. 4. Fig. 1.

7.

Was nun die Verbreitung der Mücke betrifft, so ist dieselbe ohne Zweifel die gemeinste und bekannteste Sciaraart. Sie ist in Schweden, namentlich bei Upsala von Fabricius entdeckt [1]) und findet sich in ganz Scandinavien auf Gräsern und Sträuchern in Gärten, Wiesen und auf Weiden im Sommer sehr häufig. In Norwegen und Lappland ist sie nicht selten; eben so in Dänemark und Finnland. In Deutschland und auch zum Theil in Frankreich gilt sie als gemein; bei Aachen fand sie Meigen, von Wien stammt Megerle's Sciara lateralis, bei Regensburg fand sie Schäffer, bei Nürnberg Panzer, von Birkenmoor aus Heerwurmlarven erhielt ich sie. Demnach fehlt sie nicht in denjenigen Ländern, in welchen man Heerwürmer beobachtet hat. Jedoch scheint sie in den bergigen kältern Gegenden besonders häufig vorzukommen, wie denn auch Fabricius den Norden Europas als ihr Vaterland bezeichnet, und das sind ja auch die Länder — Norwegen, Schweden, Schlesien, Thüringen, Hannover — wo der Heerwurm häufiger vorzukommen pflegt.

8.

In dem Ziehen und Wandern des Heerwurms, so wie in der massenhaften Vereinigung der denselben bildenden Maden, spricht sich der Instinkt als Geselligkeitstrieb aus, wie wir ihn in dem Thierreiche in gar mannigfaltigen Formen und zu verschiedenen Zwecken beobachten. Obwohl wir uns von solchen Zwecken nicht immer eine klare Vorstellung zu machen im Stande sind, indem manche Geselligkeitsverhältnisse so unmittelbar mit dem Wesen der Geschöpfe verknüpft sind, dass sie auch ohne einleuchtenden besondern Zweck als nothwendige Lebensäusserungen derselben betrachtet werden müssen, so bezieht sich doch die Bedeutung der Geselligkeit im Allgemeinen zunächst entweder auf das Individualleben, oder auf das Gattungsleben [2]). Möge sie nun aber jener oder dieser Lebensform angehören, so wird durch den Trieb entweder eine Abwehr nachtheiliger Einflüsse, oder die Herbeischaffung posi-

---

1) Das hat Meigen übersehen, wenn er sagt, dass sie in Schweden nicht einheimisch zu sein scheine.

2) A. A. Berthold, Lehrbuch der Physiologie 3te Aufl. Gött. 1848. Bd. 1. p. 335.

tiver Vortheile erzielt. Da die Heerwurmlarven nur ein auf die Entwickelung und weitere Ausbildung sich beziehendes Individualleben führen, aber zu einer eigentlichen Fortpflanzungsfunction nicht befähigt sind, so kann ihr Geselligkeitstrieb nicht von der Art sein, wie wir ihn bei so vielen fortpflanzungsfähigen Insekten, z. B. bei den Bienen in ihren Schwärmen, den Ameisen bei ihren Ausflügen, den Mücken bei ihren Lufttänzen, den Termiten bei ihren Auszügen, den Landkrabben bei ihren Wanderungen zum Meere um ihre Eier abzulegen, und bei noch vielen andern Geschöpfen wahrnehmen. Es kann also in Bezug auf den Heerwurm nur von Geselligkeit zu Individualzwecken die Rede sein. Aber dieser Individualzweck bezieht sich nicht auf das vollendete Insekt, sondern vielmehr nur auf die Kindheit desselben, und zwar zunächst auf den Larvenzustand, in welchem ja, wie der Wurm- und Ameisenlöwe beweisen, oft die wunderbarsten Instinkterscheinungen vorzukommen pflegen; dass aber beim Heerwurm der Zweck des Geselligkeitstriebes sich auch auf den Puppenzustand beziehe, ist zwar bereits erwähnt, wird aber noch weiter erörtert werden, da gerade den Puppen aus dem Geselligkeitstriebe der Heerwurmlarven der hauptsächlichste Vortheil erwächst.

Was nun die Abwehr eines äussern Nachtheils, einer äussern Gefahr betrifft, so kann dieselbe beim Heerwurm wohl kaum in Betracht kommen, da dessen Maden nicht das Vermögen besitzen hinlänglich schnell zu wandern, um Nachstellungen anderer Thiere oder allgemeinen für sie schädlichen Naturereignissen zu entgehen. Die Vermuthung des Herrn Guérin[1]), dass die Vereinigung dieser Larven zu so bedeutenden Massen von ihrem Bedürfniss herrühre, sich einander vor dem Vertrocknen zu schützen, indem diese kleinen nackten und weichen Thiere einzeln der Luft und äussern Hitze ausgesetzt in grosser Gefahr seien umzukommen, während hingegen dieselben durch Hülfe einer klebrichten Materie zu grössern Massen vereinigt einem solchen Vertrocknen besser zu widerstehen vermöchten, ist allerdings durch physikalische Gesetze begründet. Dass solches aber nicht der eigentliche Grund, sondern mehr eine zufällige Folge der Geselligkeit dieser Maden sei, leuchtet schon daraus ein, dass, wie Kühn ausdrücklich hervorhebt, das hintere Ende manch-

1) Revue zoologique 1846. p. 14.

mal nur von einzelnen nachziehenden Maden gebildet wird, so wie daraus, dass es Zeitmomente gibt, wo die Massen sich auflösen, die Larven sich zerstreuen und einzeln ihr Leben fortzuführen gezwungen sind. — Obwohl, wie schon Kühn bemerkte, Heerwürmer vorkommen, die aus kleinern Maden bestehen, und andere, deren Maden grösser sind, so ist doch von keinem genauern Beobachter die Grösse geringer als 3 Linien angegeben. Aus diesem Umstande wird es wahrscheinlich, dass der Geselligkeitstrieb in den Larven erst erwacht, nachdem sie einen bedeutendern Entwickelungsgrad und ein vorgerückteres Alter erreicht haben. Es müssen also solche Maden eine Zeitlang einzeln, und demnach auch ohne sich gegenseitig vor dem Vertrocknen schützen zu können, ihr Leben geführt haben. Ja sogar müssen in solchen Jahren und in solchen Ländern, in welchen es keine Heerwürmer giebt, alle Maden ihr Leben einzeln verbringen; und dass sie dabei dennoch nicht vertrocknen, geht schon daraus hervor, dass Thomas-Trauermücken, welche aus solchen Maden entstehen, in keinem Jahre fehlen.

Demnach würde ein positiver Vortheil übrig bleiben, den die Heerwurmlarven durch ihren Geselligkeitstrieb als wandernde und massenhaft angehäufte Heerwürmer erreichen. Leider fehlt es uns noch sehr an Beobachtungen über das Larvenleben der zum Genus Sciara überhaupt gehörenden Fliegen. Latreille[1]) rechnet sie zu den Schwammfressern, während Macquart[2]) behauptet, dass sie sich im Humus entwickeln. Wir kennen aber nur den Larvenzustand von wenigen Sciaraarten, deren Lebensweise sehr verschieden ist. Die Sciara, welche Host[3]) Tipula paradoxa genannt hat, ist in der Lohe warmer Gewächshäuser beobachtet worden, von deren feinern Theilen sie sich nährt, bis sie ausgewachsen an die Oberfläche kommt und zur Puppe sich verwandelt. Meigen[4]) sah die Sciara hyalipennis im März in Menge aus der Erde eines Blumentopfs, der vor dem Fenster seines Wohnzimmers stand, hervorkriechen. Die Nymphenhaut blieb halb in der Erde stecken, war sta-

1) Natürliche Familien des Thierreichs, aus dem Franz. übersetzt von A. A. Berthold. Weimar 1827. p. 494.
2) A. a. O. p. 126.
3) Jacquin a. a. O. p. 300.
4) A. a. O. B. I. p. 285.

chellos, mit gelber Brust. Die Mücken paarten sich schon nach einigen Stunden, und im Anfange des Juni erschien ebendaselbst die zweite Generation. Stäger [1]) fand die Larven von Sciara praecox in der Wurzel von Arctium lappa überwinternd; ihr Körper war citrongelb, der Kopf glänzend schwarz. Im Mai kommen die Insekten aus und ihr Puppenzustand dauert 3—4 Wochen. Zetterstedt [2]) fand am 4—15. Juni 1821 mehrere Larven und Puppen von Sciara nitidicollis unter der Rinde faulender Fichten; von diesen Larven verwandelten sich mehrere vom 11—12. Juni in verkehrt kegelförmige, weissliche sehr spärlich beharrte Puppen, aus denen nach 3—4 Tagen (14—15. Juni) die Fliegen hervortraten. Westwood [3]) fand Larven und Puppen verschiedener Sciaraarten unter der Rinde gefällter Bäume und an den Wurzeln verdorrter Pflanzen; Olivier [4]) zog drei Arten aus Weizen. — Dagegen hat Léon Dufour [5]) die Larven seiner Sciara ingenua in verschiedenen Schwämmen und Pilzen gefunden.

Kühn [6]) hielt einen Heerwurm drei Wochen lang in einem grossen Zuckerglase mit feuchter Walderde. Die Züge trennten sich sogar bei dem Process der Verpuppung nicht. „Ohngeachtet sie Raum, Erde und Düngung genug hatten, um sich darin zu zerstreuen und wie andere Larven einzeln zu verkriechen, so bleiben sie doch, da den 24. Juli, bei sehr grosser Gewitterhitze, die wichtige Epoche ihrer Verwandelung erschien, an einem Fleck dicht neben und an einander, unter einer dünnen Decke von Misterde, wie zerstreut liegen, verloren ihre Pelluciditát, wurden gelblich, krümmten sich etwas, wurden kürzer, streiften wie die Raupen ihre äussere dünne Haut, von hinten rückwärts mitsammt dem schwarzen Hirnschädel ab, und waren in Zeit von 2 Tagen insgesammt in gelbe Püppchen von der Grösse eines halben Kümmelkorns (oder vielmehr wie er Bd. 15 p. 96 richtiger angiebt von der Grösse

1) Zetterstedt Dipt. Scand. T. X. p. 3736.

2) Daselbst p. 3738.

3) A. a. O. p. 523.

4) Daselbst p. 496.

5) Ann. des Sc. nat. 2. Sér. T. XII. Zool. Par. 1839. p. 29.

6) Naturforscher Bd. 18. p. 228.

eines Roggenkorns) verwandelt“. Die Dauer des Puppenzustandes giebt Kühn auf 12 Tage an.

Auch dem Herrn Raude[1]) gelang es eingefangene Heerwurmlarven zur Verpuppung zu bringen; diese Larven hatte er etwa 8 Tage in einer Botanisirbüchse mit Erde und Wurzeln gehalten, bis sie sich verpuppten, die Dauer des Puppenzustandes hat er nicht genau beobachtet, jedoch kann er nicht über 20 Tage gewährt haben. L. Bechstein[2]) hatte seinen Heerwurm am 4ten August 1850 erhalten; am 16ten fand er die ersten Puppen. Die Larve erstarrt und verkürzt sich, verliert das halbdurchsichtige glasige Ansehen, wird weissgelblich wobei die Ringe deutlicher sich zeigen; das Schwanzende kriecht ein, dann streift die Larve die äussere Haut ab, woran das schwarze Köpfchen hängen bleibt. „Die Verpuppung selbst aber erfolgte mitten unter noch muntern Larven, mitten im Zuge, auf dem Rücken anderer und war innerhalb 12 bis 16 Stunden vollendet. Die nachkriechenden trugen theilweise auf sich und unter sich die Verpuppten“. Am 21sten kamen 2 Mücken zum Vorschein, wonach die Puppenzeit nur 5 Tage gedauert hätte, was mit Zetterstedts Beobachtung von 3—4 Tagen bei Sciara nitidicollis, übereinstimmt.

Hiernach leben 2 Sciaraarten in ihrem Larvenzustande in der Erde oder in Lohe, mehrere in Wurzeln oder unter Rinden oder im kranken Weitzen, und eine in Schwämmen. Zu den erstern muss auch wohl die Sciara Thomae gezählt werden. Aber man kennt ihren frühesten Larvenzustand noch nicht, sondern erst von der Zeit an, wenn die Larven eine Länge von mehr als 3 Linien erreicht haben und dann ihre Heerwurmzüge ausführen. Bis man ihr frühestes Larvenleben kennen gelernt haben wird, wird noch immer eine bedeutende Lücke in ihrer Naturgeschichte, namentlich in Bezug auf die genauere Bedeutung ihrer Geselligkeit und ihres Wanderungstriebes obwalten. Auch ist direct noch nicht beobachtet, wohin Sciaramücken ihre Eier legen; jedoch leidet es wohl keinen Zweifel, dass die Sc. ingenua dieselben auf oder in Schwämme, die Sc. nitidicollis auf Fichten legt, während die Sc. praecox, da sie doch unmöglich in die Wurzeln des Arctium lappa unmittelbar gelangen kann, ihre Eier wahrscheinlich in die Erde oder unten an die genannte Pflanze

1) Nachrichten a. a. O. p. 71.
2) A. a. O. p. 49.



ablegt. In die Erde oder Lohe legen sowohl die Sciara hyalipennis, als auch die von Host beobachtete Art ihre Eier ab. Raude's Beobachtung aber, dass in der Botanisirbüchse, worin die Mücken ausgekommen waren, eine Menge kleiner Eier sich befand, wovon er vermuthete, dass sie wohl schon von den Fliegen wieder entstanden seien, machen es wahrscheinlich, dass auch die Heerwurmmücke ihre Eier in die Erde legt. Dass aber die Thiere sehr bald nach ihrer Entstehung legen, geht sowohl aus der Beobachtung von Meigen hervor, als auch aus dem Umstande, dass ich Weibchen, welche bald nach ihrer Entstehung gefangen waren, im Zustande des Eiausleerens antraf.

Ziehen wir nun die geselligen Vereinigungen und Wanderungen anderer Thiere in Betracht, um damit die Heerwurmzüge mehr oder weniger in Vergleich zu bringen, so würden wohl zunächst die verwandtesten Geschöpfe, also die übrigen Insekten und namentlich deren Larven oder Raupen zu berücksichtigen sein. Dabei können jedoch solche Larvenvereinigungen nicht in Betracht kommen, wie wir sie bei der Markusmücke und bei so vielen andern antreffen, welche aus der Erde den Kuhfladen zuziehen und des Fressens wegen oft in grossen Schaaren darin sich ansammeln.

Réaumur [1]) theilte die geselligen Raupen in solche, welche nur während eines Theils ihres Lebens in Gesellschaft zubringen, und in solche, welche während ihrer ganzen Lebensdauer gesellig sich verhalten. Zu den erstern gehören die Goldschwanzraupe (Bombyx chrysorrhoea), der Fichtenspinner (Bombyx pithyocampa), der Wegerichfalter (Papilio cinxia), der Archelausfalter (Pap. Archelaus); zu den letztern hingegen die Processionsraupe (Bombyx processionea), die Faulbaummotte (Tinea pedella), die Spindelbaummotte (Tinea evonymella). — Unmittelbar nachdem die Raupe von Bombyx chrysorrhoea ihr Ei verlassen hat, ruht sie ein wenig aus, und fängt dann auf den Blättern an zu fressen. Das nächste Räupchen, welches ausgeschlüpft ist, nimmt seine Stelle dicht neben dem ersten, das dritte neben dem zweiten ein, und so geht es ganz regelmässig fort, bis die Breite des Blattes ganz besetzt ist. Ist die erste Reihe fertig, dann bildet sich hinter ihr in derselben Weise eine zweite, hinter dieser eine dritte, und so fort, bis das ganze Blatt, mit

1) Mémoires pour servir à l'hist. des Insectes T. II. Par. 1736. p. 121. 179.



Ausnahme der vor der ersten Reihe befindlichen Stelle, bedeckt ist. Nun rücken die Räupchen, auf dem Blatte fressend, allmählich vorwärts, bis die erste Reihe am Ende ist und das nächste Nachbarblatt zu erreichen sucht. In dem Verhältniss wie die Raupen wachsen, vertheilen sie sich auf eine grössere Anzahl von Blättern, spinnen über sich Sicherheitszelte, bis sie sich später ein grösseres Nest machen. Vor dem Verpuppen aber zerstreuen sie sich und leben einzeln. — Die Fichtenspinnerraupen verlassen bei Sonnenaufgang ihr gemeinschaftliches Nest, kriechen schaarenweise des Fressgeschäfts wegen umher und kehren nach einigen Stunden zum Neste zurück. Aber im nächsten Frühjahr hört ihr Geselligkeitstrieb auf, indem sie sich zur Verpuppung einzeln in die Erde verkriechen. — Der Wegerichfalter bildet nur kleinere Gesellschaften zu etwa 100 Stück; sehr merkwürdig ist aber die Beobachtung Réaumur's, dass die Raupen verschiedener Nester zusammengebracht sich in ihren Wanderungen vereinigen und dann gemeinschaftliche Züge bilden. Hierin giebt sich eine gewisse Übereinstimmung mit dem Heerwurm zu erkennen, welcher verschiedenen, mehr als tausend Müttern seinen Ursprung verdankt, während die übrigen Wanderraupen nur einzelne Raupenfamilien, d. h. Nachkommen einer Mutter sind. Indess ist die genannte Erscheinung von Vereinigung mehrerer Familien zu einem gemeinschaftlichen Zuge beim Wegerichfalter eine Ausnahme von der Regel, und nur durch Réaumur's Experiment bewirkt, während sie hingegen beim Heerwurme festes Gesetz ist, indem dieser nur aus Larven verschiedener Eltern besteht. — Der Papilio Archelaus[1]) im heissen Amerika legt die Eier zerstreut auf die Blätter des Citronenbaums. Wenn die Räupchen ausgekommen sind, vereinigen sie sich sämmtlich auf einem Blatt, am Tage ruhend, des Nachts aber, um zu fressen, in Bewegung. Sie bilden gedrängte Colonnen, alle mit dem Kopfe nach derselben Richtung gewandt. Wird eine Raupe angerührt, so bewegt sich der vordere Theil ihres Körpers sehr lebhaft, und alle übrigen Räupchen ahmen augenblicklich dieselbe Bewegung nach. Wenn die Raupen so sehr sich vergrössert haben, dass die Gesellschaft auf einem Blatte keinen hinlänglichen Raum mehr findet, so breiten sie sich auf den kleinen Zweigen und endlich auf dem Stamme aus, wobei sie fortwährend dieselbe Ordnung beibehalten, bis

1) Lacordaire, Introduction à l'entomologie T. 2. Par. 1838. p. 492.



sie sich zur Zeit der Verwandlung über den ganzen Baum zerstreuen. Auch diese Form der Geselligkeit zeigt eine merkwürdige Übereinstimmung mit der der Heerwurmmaden. Indem nämlich die übrigen Wanderraupen von einem gemeinschaftlichen Neste aus ihre Züge beginnen, vereinigen sich bei Archelaus auf verschiedenen Blättern isolirt entstandene Räupchen auf einem Blatte zu einer allgemeinen Gesellschaft; und da nicht anzunehmen ist, dass bloss *ein* Elternpaar einen Citronenbaum ausschliesslich für sich mit Eiern belegt habe, so sind es auch hier Nachkommen verschiedener Eltern, welche ein geselliges Leben führen.

Von dem Geselligkeitsverhältniss aller dieser Raupen ist das des Heerwurms aber dadurch wesentlich verschieden, dass dieselben sich vor der Verwandlung wieder vereinzelnen, während die Heerwurmmaden gerade in der Geselligkeit sich in Nymphen verwandeln.

Die Processionsraupen, welche Colonien von 200 bis 800 Stück bilden, leben als Raupe und als Puppe gesellig, aber als vollkommnes Insekt einzeln. Die Raupen ziehen zu gewissen Zeiten aus ihrem Neste und kehren später dahin wieder zurück. Was die Anführerin beginnen mag, vorwärtskriechen oder ruhen, die Nachfolgenden ahmen es nach. Im Zimmer gehalten führen sie die Wanderungen eben so aus wie in der freien Natur. Sie ziehen so dicht hinter- und nebeneinander, dass die in den Quereihen befindlichen mit ihren Seiten sich berühren, mit ihren Köpfen aber an den Hintertheil von Raupen einer vorhergehenden Reihe stossen. Es kommt vor, dass der Anfang eines Zuges auf eine Länge von 2 Fuss aus einzelnen hintereinander her wandernden Raupen besteht; dann folgen 2 Längenreihen nebeneinander, dann 3, und so fort bis zu 20 und darüber. Manchmal liegen die Larven dicht nebeneinander, ohne sich zu bewegen; selten sind sie übereinander gehäuft; mitunter theilen sich die Züge in Abtheilungen, wobei es vorkommen kann, dass sich solche Abtheilungen nicht wieder zusammenfinden. — Das Ausruhen, Übereinanderkriechen und Theilen der Züge sind Erscheinungen, welche auch beim Heerwurm vorkommen. Aber das Übereinanderkriechen geschieht bei den Processionsraupen nur selten, auch ist solche Übereinanderhäufung nur sehr unbedeutend, und sowohl jenes als dieses kommt nur alsdann vor, wenn die Raupen ausruhen und ermattet sind, also besonders bevor sie sich häuten.

Nie aber verwandeln sie sich dabei in Puppen, sondern letzteres geschieht erst im gemeinschaftlichen Neste, worin jede Raupe ihre besondere Zelle hat. Die Heerwurmlarven, wie die Larven der Zweiflügler überhaupt häuten sich während ihres Wachsthumes nicht, und die mit Köpfen versehenen streifen nur beim Übergange der Larve in die Nymphe ihre Haut ab.

Wichtige Unterschiede zwischen den Heerwurmlarven und den genannten vereinigten Raupen sind folgende: 1. Letztere liegen während ihres Ziehens dem Fressgeschäfte ob, während erstere beim Ziehen grösstentheils gänzlich ausser Stande sind Nahrung zu sich zu nehmen, indem bei weitem die grösste Zahl mitten im Zuge eingeschlossen ist; ja sogar müssen aus diesem Grunde die Maden von Zeit zu Zeit ihren Geselligkeitszustand aufgeben, um einzeln zur Nahrung gelangen zu können. 2. Die Züge der Raupen stammen nachweisbar, wenigstens in den meisten Fällen, von einem Elternpaare ab, während die Heerwurmzüge niemals von einem Paare abstammen können. 3. Die Raupen offenbaren, so wie sie das Ei verlassen, ihren Geselligkeits- und Wanderungstrieb, während ein solcher Trieb in den Heerwurmlarven erst erwacht, nachdem sie bei vorgeschrittenem Alter einen höhern Grad ihrer Ausbildung erlangt haben und der Metamorphose entgegenschreiten. 4. Die Raupen kriechen nicht über- sondern nur nebeneinander (s. oben), während ein Übereinanderkriechen beim Heerwurm constante und wesentlichste Erscheinung des kräftigsten Lebensprocesses der Larven und ihres Verwandlungsactes ist. 5. Die Raupen machen alle Jahre ihre Züge, bei bald grösserer bald kleinerer Anzahl ihrer Individuen; die Geselligkeit gehört also so constant zu ihrer Lebensweise wie die übrigen gewöhnlichen Lebensfunctionen auch, was sicher davon abhängt, dass sie nur Nachkommen eines und desselben Paares sind. Dagegen gehören die Heerwurmzüge zu den ausnahmsweisen und seltenen Naturerscheinungen, so dass man die Jahre 1756. 1773. 1777. 1780. 1781. 1826. 1844. 1845. 1850 und 1853 als solche bezeichnen kann. Obwohl es nun nicht zu bezweifeln ist, dass es häufiger Heerwürmer giebt, als sie beobachtet sind und die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, so steht doch so viel fest, dass sie keine alljährlichen Erscheinungen sind, was sicher nur davon abhängen kann, dass der Geselligkeitstrieb nur unter gewissen Umständen in den Heerwurmmaden erwacht.

Von den genannten Eigenthümlichkeiten des Geselligkeitstriebes der Heerwurmlarven treffen wir aber mehrere bei noch andern wandernden Thieren an, und zwar bei denjenigen, welche nur in einzelnen Jahren, die zugleich solche ihrer excessiven Vermehrung sind, in Gesellschaft zubringen. Wie sehr aber der Trieb von der Zahl der Thiere abhängt, beweisen am auffallendsten die Biber an Deutschlands Flüssen; seit diese Thiere so selten geworden sind, haben sie mit dem Geselligkeitstriebe zugleich den damit in innigster Verbindung stehenden Bautrieb eingebüsst. Und wie sehr sich der Trieb nach den Jahren, welche der Vermehrung solcher Thiere günstig sind, richtet, davon haben wir unter den Säugethieren das merkwürdigste Beispiel an den Lemmingen, welche historisch nachweisbar nur in den Jahren 1580, 1648, 1697, 1739, 1743, 1757, 1770, 1823, 1831, 1833 und 1839 Wanderungen vornahmen. Ähnlich wandern in einzelnen Jahren die für gewöhnlich einsam lebenden Eichhörnchen, — so die virginischen im J. 1808 in der Nähe von Albany; sie durchschwammen an verschiedenen Stellen den Hudson, setzten aber ihre Wanderungen nicht weiter als zum Gebirge von Vermont fort. Auch wandern in einzelnen Jahren zahlreiche Schaaren von Bären aus dem nördlichen Theil Nordamerikas in den Staat New-York. Ähnlich wandern in einzelnen Jahren die Nussheher in unglaublicher Schaar aus den höhern Gebirgsregionen in Gegenden, wo sie sonst ganz unbekannt sind. — Unter den Insekten sind solche Wanderungen in einzelnen Jahren besonders auffallende Erscheinungen. Die Zugheuschrecken, welche einzeln in jedem Jahre auch in Deutschland angetroffen werden, ziehen nur in Gegenden und Jahren, welche ihrer Vermehrung günstig sind; oft beginnen sie springend ihre Wanderungen schon, noch bevor sich ihre Flügel entwickelt haben. Verschiedene Arten unserer Libellen, so Libellula depressa, ziehen in einzelnen Jahren hin und wieder in Zügen, welche mehrere Stunden andauern; im J. 1816 beobachtete ich einen solchen Zug in Soest von Osten nach Westen, und 8 Tage darauf kam, wahrscheinlich derselbe Zug in entgegengesetzter Richtung, aber an Zahl sehr vermindert, zurück; 1838 kam ein ähnlicher Zug von Südosten nach Südwesten über Göttingen. Im Juni 1823 flog ein Zug von Libellula quadrimaculata von Osten nach Westen über Hildesheim. Im J. 1853 fand ein Libellenzug im Erzgebirge statt. Mein Freund Dr. Hahn schreibt mir

darüber: „Ich war eben in der Nähe von Schneeberg gegen Mittag an einem schwülen Tage in einem Gebirgsthale der Mulde, welches sich zuletzt so verengt, dass nur das Flussbett seine Basis ausmacht, neben welchem nicht einmal ein Weg herführt; nach oben sind die Abhänge mit Hochwald, meistens Fichten und Tannen, seltener auch Buchen bewachsen; ich kam auf einem von der Höhe sich herabsenkenden Fusspfade schräg herab durch einen Bestand von jungen Fichten und Tannen nach dem Punkte, wo das Thal sich erweitert, und wo eine Fabrik liegt. Zuerst war der Bestand noch dicht und ich hörte grössere Insekten schwirren, ohne sie sehen zu können. Nachher als der Bestand kleiner und weniger dicht wurde, fand ich das ganze Thal mit bräunlichen Libellen angefüllt, welche sämmtlich in der Richtung von Südost nach Nordwest flogen, oder auch auf den Pflanzen umhersassen und beim Herannahen aufflogen. Das Ziehen dauerte über $1/2$ Stunde."

Auch unter den Käfern beobachtet man in einzelnen Jahren solche Züge. Die Sandlaufkäfer (Harpalus vulgaris) bilden manchmal solche Züge, dass sie besonders im August, Abends zu Tausenden wie Platzregen an die Fenster schlagen. Zwei Jahre hinter einander, im Frühling, jedesmal 8 Tage lang, beobachtete Hr. Lacordaire Züge von Millionen von Harpalus cupripennis, welche beim Eintritt der Nacht die Stadt Buenos-Ayres gewissermassen überschwemmten.

Die geselligen Züge und Wanderungen dieser Thiere haben offenbar den Zweck, neue entferntere Weideplätze aufzusuchen, und zwar in solchen Jahren, wenn ihre Vermehrung in gewissen Gegenden relativ zu bedeutend ist. Aber von diesem Zwecke kann bei den Heerwürmern wohl nicht die Rede sein, und zwar theils desshalb, weil die Nahrungssubstanz für diese Larven in allen feuchten schattigen Wäldern in sehr grosser Quantität vorhanden ist, so dass sie wohl schwerlich Mangel daran leiden können, theils aber auch, weil die Larven nur ein sehr unbedeutendes Locomotionsvermögen besitzen. Zwar herrschen Widersprüche darüber, was für Nahrung die Heerwurmmaden zu sich nehmen; so viel geht aber aus ihrer Kieferbildung hervor, dass sie von Vegetabilien leben. Kühn beobachtete, dass ihre Nahrung in Walderde, d. h. hauptsächlich in mehr oder weniger verwesten Pflanzentheilen bestehe; auch meinte derselbe, dass Viehdünger eine passende Nahrung

für sie sei; Voigt sah, dass sie gierig Graswurzeln fressen, und L. Bechstein bemerkte eine Larve Moostheilchen fressen. Diese Beobachtungen würden ergeben, dass die Larven nicht auf eine einzelne besondere Pflanzenart behuf der Nahrung angewiesen sind. Ich fand den Darminhalt grösstentheils aus zerfallenen, oder im Zerfallen begriffenen Pflanzentheilen bestehen, an denen Zellen und Spiralgefässe sich zu erkennen gaben; auch zahlreiche isolirte Pflanzen-Zellen von $\frac{1}{62}$ — $\frac{1}{44}$ par. Lin., und Spiralgefässe von $\frac{1}{132}$ Dicke und bis $\frac{20}{132}$ Länge waren im Darminhalt vorhanden. Diese Spiralgefässe liefern den Beweis, dass die Larven nicht allein von Moostheilen leben, weil dieselben bekanntlich keine solche Gefässe enthalten. Dass die Larven der verschiedenen Arten der Gattung Sciara überhaupt verschiedenartige Pflanzennahrung zu sich nehmen, ist durch die Beobachtungen von Host, Meigen, Stäger, Zetterstedt, Westwood, Olivier, Bouché und Léon-Dufour erwiesen; auch lebt die Larve der Sciara ingenua nicht etwa in einer einzigen, sondern in verschiedenen Schwammarten. Ist demnach die Heerwurmlarve auf eine Mannigfaltigkeit von Nahrung angewiesen, so möchte es wohl schwerlich eine Laubwaldgegend geben, welche nicht die hinlänglichen Stoffe zur Ernährung so kleiner Maden lieferte, als die des Heerwurms sind. Freilich könnte, wenn der Heerwurm aus Milliassen von Larven bestände, wie Pontoppidan behauptete, allerdings vielleicht auch für diese kleinern Thierchen in bestimmten Revieren Nahrungsmangel eintreten; indess sind solche Heerwürmer noch nicht beobachtet worden. Der grösste mit Zuverlässigkeit beobachtete Heerwurm ist derjenige, den Kühn 12 Ellen lang, handbreit (3 Zoll) und daumensdick (1 Zoll) angiebt; die von Raude und Buchenröder beobachteten waren nur etwa halb so gross. Nur Landleute und Waldbewohner sowie Schriftsteller, welche denselben nacherzählen, sprechen von 26 bis 60 Ellen. Nehmen wir aber an, dass die einzelne Made $4\frac{1}{2}$ par. Lin. lang und $\frac{1}{2}$ Lin. dick ist, so würde jener Kühn'sche Heerwurm doch nur aus 1,680,700 Larven bestanden haben. Ich habe das Gewicht von 5 Larven des birkenmoorer Heerwurms zu 1 Gran gefunden, wonach das Gesammtgewicht des Kühnschen Heerwurms 58 ℔ 7 ℥ 1 ʒ 4 Gr. betragen haben möchte. Da nun aber die Zahl der im Leibe enthaltenen Eier 250 — 300 beträgt, so würden zu jenem Zuge etwa 5600 bis 6700 Weibchen

die Veranlassung gegeben haben. — Leuchtet nun hieraus hervor, dass der Heerwurm nicht wegen Mangels an Nahrung zum Wandern getrieben wird, so ergiebt sich als damit übereinstimmend auch aus seiner verhältnissmässig beschränkten Locomotionsfähigkeit ein Unvermögen behuf eines Suchens neuer Weideplätze, hinlänglich schnell zu wandern. Auch berichten fast alle Beobachter, besonders aber Kühn und Raude, dass der Heerwurm fast immer in derselben beschränkten Gegend umherschleicht. Wenn Ziervogel die Langsamkeit des Ziehens mit dem Fortrücken eines Zeigers an der Uhr, womit eigentlich gar nichts gesagt ist, vergleicht, genauer aber ihr Fortrücken während 1/4 Stunde zu einer Handbreite angiebt, so hat derselbe den Wurm in einem sehr trägen Zustande angetroffen. Raude fand 3 Heerwürmer, jeden von 4 Fuss Länge, 10 Schritt von einander entfernt; nach 1 Stunde hatten sich die 3 Züge zu einem einzigen von 12 Fuss Länge vereinigt. Eine solche Fortbewegung muss allerdings eine bedeutende genannt werden, aber was will auch sie in Bezug auf Wandern behuf des Nahrungssuchens bedeuten, besonders da ja doch die Thiere immer in derselben beschränkten Gegend bleiben.

Wenn nun aber die Heerwurmmaden erst nachdem sie eine gewisse Grösse erreicht haben, ihren ursprünglichen Entstehungs- und Aufenthaltsort verlassen, so stimmt das mit Host's Beobachtung an seiner Sciara (Tipula paradoxa) überein, welche gegen die Verwandelungszeit aus der Tiefe gegen die Oberfläche der Lohemassen sich hinbewegt, um sich hier zu verpuppen. Aber die Heerwurmmaden verpuppen sich nicht gleich nachdem sie den frühern Aufenthalt verlassen haben, sondern ziehen zuvor längere oder kürzere Zeit gesellig umher. Wodurch sich jedoch die Heerwurmmaden von allen gesellig wandernden Raupen unterscheiden, ist, dass jene während des Wanderns und Ziehens in Puppen sich verwandeln. Kühn und L. Bechstein haben solches beobachtet: „Die Züge trennten sich bei dem Process der Verpuppung nicht, die Maden blieben dicht neben einander.“ „Die Verpuppung erfolgte mitten im Zuge“ [1]).

Vergleichen wir mit diesem Umstande die Nymphenbildung der übrigen Sciaraarten, soweit deren Entwickelung bekannt ist, so findet dieselbe in der

1) L. Bechstein a. a. O. p. 5.

Lohe, Erde, in Pflanzenwurzeln, unter faulenden Baumrinden und in Schwämmen, also innerhalb feuchter Umgebungen statt. Solche feuchte Umgebungen verschaffen sich die mehr frei lebenden Heerwurmlarven, nachdem sie ein gewisses Alter erreicht haben und ihrer Verpuppungszeit sich nähern, durch ihren Geselligkeitstrieb. Die feuchte Materie, welche die Maden zusammenhält und die auf dem Wege wo sie kriechen, wie Pontoppidan und Buchenröder bemerken, eine Spur oder einen mattsilbergrau glänzenden Streifen zurücklässt, ist das Absonderungsproduct der Speichelgefässe, welche bei Sciara ingenua und bei fast allen mit einem Kopf versehenen Dipternlarven, die feine Cocons spinnen, auch die Spinnmaterie liefern. Eine solche Speichelmaterie giebt auch die Larve von Ceroplatus Réaumurii Duf. beim Fortkriechen von sich, die dann bald trocknet und Spuren zurücklässt, wie sie Schnecken beim Kriechen hinter sich her ziehen.

Von solcher feuchter Materie des Speichel- oder Spinnorgans umgeben findet die Nymphenbildung der Heerwurmlarven in ihrer massenhaften Anhäufung statt. Man kann demnach den Heerwurm als eine Vereinigung von Maden zum Zweck der Nymphenbildung betrachten, die hier gewissermassen durch gegenseitige Bebrütung, d. h. unter gegenseitiger Gewährung der der Entwickelung günstigen Momente geschieht. Diese Vereinigung löset sich jedoch bevor die Nymphenbildung wirklich eintritt von Zeit zu Zeit behuf des Fressgeschäfts in ihre einzelnen Glieder auf. — Beispiele von Vereinigungen von Larven behuf der Verpuppung kommen aber auch noch anderweit bei Diptern vor. Die Larven der Weidenschnake (Cecidomyia salicina) bilden kleine Gesellschaften in einem Neste, um sich darin zu verpuppen. Die Larven der Federschnake (Chironomus plumosus), welche in grossen Schaaren das Wasser der Regentonnen bewohnen, halten sich als einzelne Gesellschaften in erdförmigen Klumpen auf dem Boden und an den Wänden der Tonnen zusammen, welche sie von Zeit zu Zeit verlassen; sie kehren dann aber wieder zu denselben zurück und verpuppen sich in den Klumpen. Wenn die Nymphen darin zeitig geworden sind, verlassen sie ihre gemeinschaftliche Wohnung, gelangen an die Oberfläche des Wassers um am folgenden Tage die Mücken ausschlüpfen zu lassen. — Bosc[1]) beobachtete in Carolina in Nordamerika

1) Dictionnaire des Sc. naturelles, Strasb. T. VIII. 1817. p. 8.



die Larven von Ceroplatus carbonarius, welche vom Juni bis Ende August in ziemlich grosser Gesellschaft auf der Unterseite der Schwämme an Bäumen in feuchten und schattigen Gegenden angetroffen werden, ohne an den Schwämmen zu fressen. Gegen Ende des Wachsthums bilden sie aus der Materie ihrer Speicheldrüsen ein laxes weisses Gewebe, in dessen Maschen sie sich verbergen wenn sie beunruhigt werden. Wenn sie sich aber verwandeln, dann bilden sie, die einen dicht an den andern liegend, etwas dichtere Cocons aus derselben Materie. Léon-Dufour[1]) erzählt ähnliches von den Larven des Ceroplatus tipuloides in den Pyrenäen.

Bekanntlich giebt es eine Abtheilung der Dipteren, deren Larven die Eigenheit haben, dass sie sich bei der Verwandlung aus ihrer eigenen Haut eine Hülle bilden, welche das Grab der Larve und die Wiege der Nymphe ist; so geschieht es bei den Pupiparen, Notacanthen und Athericeren. Dahingegen streifen die Larven anderer Zweiflüglerfamilien, namentlich die der Tanystomen und Nemoceren, zu welchen letztern die Culiciden und Tipularien, also auch die Sciarae gehören, vor der Verwandlung die Hülle ab, und verwandeln sich dann frei, meist in einem Cocon. Die Sciara Thomae würde nun gewissermassen einen Mittelzustand zwischen jenen beiden Verwandlungsformen andeuten, indem die Bildung der Puppe zwar nicht innerhalb der eigenen Haut der Larve, wohl aber in einem Raume vor sich geht, der von der Haut einer gewissen Anzahl anderer Larven gebildet wird.

Dass die Larven der Sciara Thomae aber nur in einzelnen Jahren den Heerwurm bilden, möchte wohl darin seinen Grund haben, dass in den der Vermehrung günstigen Jahren auch in den Thieren selbst solche Instinkte wach werden, welche ihrer Entwickelung in günstiger Weise entsprechend sind, wie wir auch bei den Libellen und Heuschrecken nur in den Jahren besonderer Vermehrung den Geselligkeits- und Wanderungstrieb behuf der Erreichung von Nahrung wach werden sehen. Wenn aber in einzelnen Jahren solche Wandertriebe erwachen sollen, so setzt das nothwendig voraus, dass dieselben überhaupt zur Natur der Thiere, bei denen wir sie beobachten, gehören. Liegt ein solcher Trieb aber überall nicht vor, so wird er sich

1) Annales des Sc. nat. 2. Ser. T. II. Par. 1839. p. 207. Réaumur Mém. T. V. p. 24.



auch nie entwickeln können, auch alsdann nicht, wenn die Vermehrung der Individuen ungeheuer ist. Solches beweisen die Larven der Strahlenmücke (Dilophus vulgaris), welche im J. 1835 zu Millionen am Fusse der Kiefern unter dem Moose überwinterten [1]), ohne dass man je gehört hätte, dass diese Larven zu irgend einer Zeit Züge wie die Heerwürmer bildeten. In ungünstigen Jahren und Gegenden entwickeln sich aber die Larven der Sciara Thomae einzeln und bei schlafendem oder latentem Geselligkeitstriebe, und zwar wahrscheinlich mehr an der Oberfläche der Erde unter Moos und Waldlaub, also unter ähnlichen Verhältnissen, welche Host und Meigen bei den genannten Sciaraarten wahrnahmen. Dass aber die Verwandlung bei Larven überhaupt, und namentlich bei Sciaralarven auf mehr oder weniger verschiedene Weise vor sich gehen könne, geht aus Léon-Dufour's [2]) Beobachtungen an der Sciara ingenua hervor. „Die Nymphe ist in einen weisslichen sehr zarten Cocon eingeschlossen, welcher, oft von Excrementen umgeben, in der Substanz der Schwämme liegt. Zuweilen scheint die Nymphe aber ohne Cocon in einem cylindrischen Raum der Schwämme zu liegen, und zwar nahe der äussern Oberfläche.“

Obwohl der Geselligkeitstrieb, wie er sich bei den Larven von Sciara Thomae unter gewissen Umständen offenbart, die Entwickelung und Vermehrung begünstigt, so lässt derselbe doch auch eine Zerstörung in nicht unbedeutendem Grade zu, ja führt wohl gar die Ursachen einer Verminderung und Zerstörung in grossartigem Massstabe mit sich, wodurch die Natur ihre erweiterten Schranken wieder zweckmässig zu verengern weiss. — Eine grossartige Vernichtung der wandernden Lemminge wird durch die ihren Zügen folgenden Marder, Hermeline, Vielfrasse, Füchse, Habichte, Eulen, Raben und Möven bewirkt; sogar die Rennthiere verfolgen dieselben und greifen sie an; noch grösser ist aber die Zahl derer, die in Flüssen und Seen, welche sie durchschwimmen und im Meere, in welches sie blindlings hinein eilen, ersaufen. Die wandernden Eichhörnchen kamen meist im Hudson um, und diejenigen, welche das andere Ufer erreichten, waren so matt, dass sie kaum

1) J. Th. Ch. Ratzeburg Die Fortstinsekten. Thl. 3. Berl. 1844. p. 158.

2) Ann. des Sc. nat. 1839. T. 12. p. 30.

weiter konnten. Die Wandertauben werden durch Baumäste, auf welche sie sich setzen, und die dann durch das ungeheuere Gewicht der Massen abgebrochen werden, zu tausenden erschlagen. Die Zugheuschrecken zerstossen sich bei ihren Zügen die Flügel und fallen vor Mattigkeit zur Erde; sie fressen sich einander auf, nachdem sie die Gegend verwüstet haben und keine Nahrung mehr finden, und Millionen und Milliassen von ihnen werden durch Sturm und Wind ins Meer getrieben, um nie, oder nur todt wieder ans Land geschwemmt zu werden. So segelte der Cap. Hoger im J. 1844 5 Tage lang durch ein Heuschreckenfeld, welches bis zur Tiefe von einigen Zollen in das Meer hineinragte, und nach dem Laufe des Schiffes eine Strecke von 400 Meilen einnahm; die Thiere waren wahrscheinlich aus den Wüsten Afrika's westlich in das Meer getrieben. Auch die Libellen werden bei ihren Zügen durch Verletzung ihrer Flügel und durch die Angriffe der insektenfressenden Vögel stark decimirt. Der ungeheuere Schwarm kolumbatscher Mücken (Simulia maculata), welcher im J. 1785 durch Sturm aus Serbien nach Siebenbürgen verschlagen war, wurde, nachdem er binnen wenigen Stunden 11 Stück Rindvieh getödtet hatte, durch einen Wolkenbruch zerstreut und vernichtet.

Und so mag es denn auch sein, dass von den Maden des herumschleichenden Heerwurms, durch Vertrocknen, mechanische Zerstörung — waren doch über den Heerwurm, der bei Oberhof quer über die Heerstrasse hin zog, schon Pferdehufe und Wagenräder hingegangen —, durch Angriffe von Vögeln, von zahmen und wilden Sauen, von Igeln, Spitzmäusen und Amphibien eine nicht geringere Zahl umkommt, als diejenige ist, welche von Julus, Scolopendern und ähnlichen Thieren vernichtet werden, wenn der Heerwurm nach längerm oder kürzerm Wandern, zeitweise seinen Geselligkeitszustand aufgiebt, und um dem Weide- oder Fressgeschäfte obzuliegen, in seine einzelnen Maden sich zerstreuet.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1 bis 7. Larve.

Fig. 1. Larve mit dem durchscheinenden Darm und dessen Inhalt, mit Luftlöchern und hinter der Kopfschuppe mit den Gehirnganglien.

Fig. 2. Kopf von oben. a. Mittelstück. b. Seitenstück. c. Oberer bogenförmiger Theil der Oberlippe.

Fig. 3. Kopf von vorn. a. Mittelstück. b. Seitenstück. c. Oberlippe. d. Auge. e. Stelle, welche den Antennen entspricht.

Fig. 4. Kopf von unten. b. Seitenstück mit dem vordern und hintern Querriegel (Mentum und Submentum), vor welchem erstern sich die Unterlippe befindet. h. Grundglied des Unterkiefers. i. Endglied desselben.

Fig. 5. Dieselben Theile von oben gesehen, nach Wegnahme des Mittelstücks und obern Theils der Seitenstücke der Kopfschuppe. b. Unterer Theil des Seitenstücks mit den beiden Querriegeln. h. Grundglied, i. Endglied des Unterkiefers, — innen mit dem Kaustück, aussen mit dem nicht selbstständigen Tasterstück. g. Oberkiefer, mit dem (äussern) Gelenkende von dem vordern untern Theile des Seitenstücks der Kopfschuppe entfernt. f. Unterlippe, aus einem Mittelstück und 2 Seitentheilen (Lippentasterrudimente) zusammengesetzt.

Fig. 6. Kopf von unten, um den vordern untern seitlichen Rand des Kopfseitenstücks zu sehen; an der einen Seite ist das Endglied des Unterkiefers entfernt, wodurch der Oberkiefer derselben Seite frei geworden ist. b. Seitenkopfstück. h. Grundglied, i. Endglied des Unterkiefers. g. Oberkiefer.

Fig. 7. Larve von oben zergliedert, die Verdauungsorgane zur Seite gezogen. k. Nervenhalsband, von welchem der aus 11 Bauchganglien bestehende Bauchnervenstrang, nach hinten sich fortsetzt. l. Die 3 Fusswarzen einer Seite an den 3 ersten Ringen (von innen gesehen). m. Stigmata. n. Fettkörper hinter denselben. o. Eingang in die den Halsring durchsetzende Speiseröhre p.—q. Vormagen. r. Die beiden Magensäcke. s. Chylusmagen mit dem Inhalt. t. Krummdarm. u. Mastdarm. v. Die Anfangs neben einander liegenden, dann aber getrennten Speichelgefässe. w. Die 4 Harngefässe.

Fig. 8. Die Puppe mit den Augen, Fühler- Flügel- und Fussscheiden und 7 sichtbaren Luftlöchern.

Figur 9 bis 16. Mücke.

Fig. 9. Männchen von der Seite mit den Luftlöchern und der Afterzange.

Fig. 10. Kopf von vorn. d. Augen. d[1]. Nebenaugen. e. Antennen. c. Oberlippe. f. Unterlippe, auf welcher die zweischenkelige Stechborste sichtbar. h. Unterkiefer mit der 3gliedrigen Palpe.

Fig. 11. Mund von unten. f. Vorgepresste doppelte Unterlippe. h. Unterkiefer mit der Palpe. x. Kinn. y. Zunge, welche die Stechborste verdeckt.

Fig. 12. Kopf mit den Augen, Nebenaugen und Antennen, nebst dem Rücken mit den 4 Haarstreifen.

Fig. 13. Ganzer Metathorax mit den Schwingern und dem dritten Fusspaar.

Fig. 14. Letztes Tarsenglied mit den auseinandergepressten Klauen und den unter ihnen befindlichen fächerförmig gestellten Haftborsten.

Fig. 15. Bauchende des Männchen mit der doppelgliedrigen Zange und den beiden Afterspitzen.

Fig. 16. Bauchende des Weibchen. z. Legescheide. α. Die zweigliedrigen Scheidententakeln. β. Die vorgeschobene Legeröhre.

Nachschrift.

In Folge der am 2. Jan. d. J. (in den Nachrichten von der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften) gegebenen Nachricht über die am 17. Dec. v. J. der Königl. Gesellschaft von mir vorgelegte Abhandlung, erhielt ich vom Hrn. Rentamtmann Hahn in Ichtershausen bei Neudietendorf einige Heerwurmlarven (von hellgrauer Farbe), Puppen und Mücken, nebst schriftlichen Bemerkungen über dieselben zugeschickt. Diese Mücken habe ich mit denen von Birkenmoor verglichen und mit denselben übereinstimmend gefunden. Hr. R.-A. Hahn hält dieselbe für eine besondere, bis dahin unbekannte Art und nennt sie Sciara thuringiensis; indess lassen Grösse, Gestalt und Färbung keinen Zweifel übrig, dass auch sie Sciarae Thomae sind. An mehrern trocken eingesandten Exemplaren sind noch die Spuren der gelben Seitenfärbung zu erkennen. Das Weibchen ist nach Hrn. R.-A. Hahn braun, Kopf, Rücken und Schildchen glänzend schwarz, Flügel schwärzlich, Hinterleib schmutzig gelb, oben schwarzgrau. Genau genommen ist aber der Hinterleib nicht überhaupt unten gelb, sondern nur so weit als die weiche Seitenhaut sich erstreckt, welche, da die obern Bauchsegmente viel breiter sind als die untern, auch weiter unter den Leib sich ausdehnt. Hr. H. bemerkte, dass die Mücken gesellig truppweise zusammen, aber nur wenige Tage leben, das Licht scheuen, sich verkriechen, und nicht fliegen können, was jedoch mit Kühn's Beobachtungen nicht übereinstimmt, welcher die Fliegen im Herbste schaarenweise an Bäumen und Sträuchern sitzen und in der Luft fliegen sah. Das Verhältniss der Männchen zu den Weibchen giebt Hr. H. wie 1:10 an. Die Weibchen sollen ihre Eier gemeinschaftlich auf Lauberde legen und dieselben mit solcher umwickeln, jedoch wird nicht gesagt, wie sie das machen.

„Die Eier sind perlenartig, durchscheinend weiss, liegen haufenweise zusammen, bei ansehnlicher Vergrösserung denen der Helix pomatia gleichend,

später, ob durch den Einfluss des Lichts oder der Zeit, schwärzlich werdend und dem Kaviar zu vergleichen [1]). Aus ihnen entschlüpft — wahrscheinlich (!) im Mai — die Larve.... In den Waldungen (Buchenwaldungen) des Thüringer Gebirges an nördlichen Abhängen leben die Larven zu vielen Tausenden gesellig, zusammenhängend, bewegen sich kaum merklich (?) in Zügen von einem bis mehrern Zollen Breite, und bis acht Fuss und darüber lang, mehrfach übereinander, den Boden vollkommen deckend. Sie erscheinen als schmutzig weisses Band, werden nur in nassen Sommern im Juli bis zu Anfang des Augusts auf Wegen angetroffen, und bilden den bekannten Heerwurm. Dieser findet sich an verschiedenen Stellen des Thüringer Waldes, namentlich bei der hohen Sonne, beim Sperrhügel, bei Oberhof, Dörrberg, Ilmenau etc. und hält sich allem Anschein (!) nach unter dichtem Buchenlaube auf, welches er bei grosser Nässe verlässt, weil diese ihm wohl (!) den zur Verwandlung nöthigen Schleim entzieht.

Zu Ende des Monats Juli oder zu Anfang des Augusts spinnen sich die Larven gemeinschaftlich und zu gleicher Zeit unter der obersten Erdschicht ein [2]), und verwandeln sich zur Nymphe. In 2 Tagen ist die Metamorphose vollendet.

Die Nymphen sind $1\frac{1}{4}'''$ M. bis $2'''$ W. lang, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}'''$ breit, oval, anfangs platt, die Körpertheile der Fliege wenig erkennen lassend, schmutzigweiss, dann graulichgelb, Augen schwarz, später wird der Körper mehr walzenförmig, dunkelbraun und zuletzt schwärzlich, man nimmt die künftigen Fühler, Mundtheile, Augen, Flügel und Beine nach Farbe und Gestalt unter der Hülle deutlich wahr; an den letzten Leibesringen hängt die Haut der Larve mit Exkrementen. Am 6—8. Tage tritt die vollkommne Fliege hervor.

---

1) Die reifen noch nicht gelegten Eier fand ich oval und blassgelb. B.

2) Wie diese Gespinnste beschaffen sind, ist nicht angegeben; soviel ist aber aus Bechstein's Beobachtungen einleuchtend, dass auch ohne dergleichen die Verwandlung vor sich geht, indem er solche mitten im Zuge wahrnahm. Wahrscheinlich war das vom Hrn. Hahn beobachtete Gespinnst nur zufällig erhärtete Speichelmasse, wie sie die Maden beim Kriechen auf der Erde zurücklassen. B.

Auf eigne vielfache Beobachtungen, Untersuchungen und Forschungen gründet sich die vorstehende Beschreibung. Ein Heerwurm, welchen ich im Jahre 1849 aus der Nähe von Dörrberg (zwischen Arnstadt und dem Schneekopf) erhielt, und dessen Exemplare ich fast sämmtlich zur vollständigen Verwandlung brachte, bildete den Schluss der angestellten Forschungen.

Bei der Ankunft desselben (eines Klumpens in einem linnenen Tuche, welches von seinem Schleim oder Speichel feucht geworden) brachte ich ihn sogleich auf feuchte Buchenlauberde aus dem nahen Walde unter eine grosse Glasglocke, deren Tubulus offen blieb, und erhielt die Erde fortwährend feucht. Die Larven hatten nach dem mehrstündigen Transport keine Nahrung im Darmkanal (?); sie bildeten jedoch sogleich einen Zug innerhalb des Glockenrandes, und verkrochen sich bald unter die Erde, von dieser gierig fressend, wobei der Kopf und die ersten Leibesringe in lebhaften Bewegungen heraustraten. Da seine mir bis dahin bekannten Fundorte Buchen-Waldungen an nördlichen Bergabhängen waren, so erkannte ich diese Erde und beständige Feuchterhaltung derselben als erste Lebensbedingnisse, und scheine mich — nach dem Erfolge zu urtheilen — nicht geirrt zu haben. Am 5. August fand ich — nach einer anderthalbtägigen Abwesenheit von meinem Wohnort Liebenstein — keine Spur vom Heerwurm, nahm aber bald wahr, dass unter einem gemeinschaftlichen Gespinnste innerhalb des Glasglockenrandes die Metamorphose vor sich ging. Ich lösste daher mit Vorsicht das Gespinnst vom Rande ab, und nahm die Glocke weg, um ungehindert meine Beobachtungen fortsetzen zu können. Bis zum 7. August war die Verpuppung sämmtlicher Exemplare beendigt, und von da ab war an Farbe und Gestalt eine tägliche Veränderung der Chrysalide bemerkbar, und vornehmlich der Übergang der weissen Larve (?) in die schwarze Mücke. Schon am 13 und 15. August erschienen die Fliegen sämmtlich zu vielen Tausenden, aber dabei ausserordentlich wenige Männchen. Beide Geschlechter hielten sich ruhig, so dass nur sehr wenige ihren offenen Behälter verliessen, und kriechend über den polirten Tisch zur Erde fielen. Ich habe nicht bemerken können, dass auch nur eine Fliege geflogen wäre, selbst nicht zur Nachtzeit. Das Licht scheueten sie. Wahrscheinlich erfolgt in der freien Natur ihre letzte Verwandlung unter dem dichten Laube, und treten dann die Fliegen gar nicht heraus (?). Die

Paarung dauerte nur kurze Zeit, und 5—8 Weibchen legten ihre Eier so aneinander, dass sich kugelförmige mit Erdtheilchen vermischte Klümpchen bildeten. Nach 5—6 Tagen lebte kein Insekt mehr.

Diese Beobachtungen mögen einigen Aufschluss geben über die Erscheinung der Larven in einem zusammenhängenden Zuge; namentlich sind als Ursache und Folge desselben anzusehen: das Legen der Eier an eine gemeinschaftliche Stelle, die Nymphen unter einem gemeinschaftlichen Gespinnst, die Polygamie und die Ruhe der Fliege.« H.

Systematische Bemerkungen
über die
beiden ersten Pflanzensammlungen Philippi's und Lechler's im südlichen Chile und an der Maghellans-Strasse.

Von

Dr. *A. Grisebach.*

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften am 6. October 1854. überreicht.

Zwei grössere Pflanzenwerke der neueren Zeit, D. Hooker's Flora antarctica und Gay's Flora chilena, beschäftigen sich mit den vegetabilischen Erzeugnissen des südlichsten und südwestlichsten Theils von Amerika. Es war bei dem Umfang von Materialien, aus denen diese reichhaltigen Werke hervorgegangen sind, nicht zu erwarten, dass die Ausbeute von zwei deutschen Reisenden, welche gegenwärtig dieselben Landschaften in botanischer Beziehung untersuchen, reich an neuen Formen sein würde: indessen kann man doch annehmen, dass in den bisher nach Europa gelangten Sammlungen sowohl Philippi's als Lechler's etwa der zehnte Theil aus unbeschriebenen Arten besteht. Ich würde es beanstandet haben, diese neuen Formen gleichsam bruchstückweise zu publiciren, deren Beschreibung künftigen monographischen Arbeiten überlassen oder bis zu weiteren Sendungen aufgespart bleiben könnte, wenn nicht ein zwiefacher Grund mich bestimmt hätte, auf diese ersten Sammlungen schon jetzt genauer einzugehen.

Die chilenische Flora, an Eigenthümlichkeit und Reichthum der Pflanzenformen den Gebieten Australiens und Südafrikas weit nachstehend, hat die Systematiker vielleicht aus diesem Grunde weniger angezogen und seltener zu monographischen Untersuchungen den Stoff geboten. Sie enthält daher noch eine Reihe von Gattungen, deren systematische Stellung ungewiss oder be-

stritten ist. Dahin gehören z. B. Aristotelia, die man den Elaeokarpeen verwandt hält, Decostea, die zwischen den Corneen und Ilicineen schwankt, Desfontainea, eine unvollkommen untersuchte Gattung, ferner die Gruppe der Conanthereen, welche Kunth ungeachtet ihres am Grunde angewachsenen Pistills zu den Liliaceen zieht und die daher als ein Übergangsglied zu den Amaryllideen betrachtet werden kann. Es ist nicht die Richtung von Gay's Flora chilena, die sich besonders der Beschreibung neuer Arten zuwendet, solche Fragen zur Entscheidung zu bringen; allein es ist klar, dass die schärfere Analyse zweifelhafter Gattungen von einem allgemeineren Interesse für die Ausbildung des Pflanzensystems ist, als die Vermehrung des descriptiven Materials. Schon einmal[1]) haben solche Untersuchungen aus dem Gebiete der chilenischen Flora Adr. Jussieu veranlasst, sich über einige schwierige Punkte ihrer Systematik auszusprechen, und dieser Abhandlung wünschte ich mich durch die folgenden Bemerkungen anzuschliessen, insofern sie sich über die in dieser Beziehung merkwürdigsten Pflanzenformen der oben erwähnten Sammlungen verbreiten.

Diese Arbeit bot mir aber auch zugleich den Anlass, mich mit der Untersuchung einer anderen Frage aus dem Gebiete der Pflanzengeographie zu beschäftigen, welche durch D. Hooker in seiner vortrefflichen Flora antarctica angeregt worden ist. Sie bezieht sich auf das Problem der Pflanzenwanderungen von einem ursprünglichen Schöpfungscentrum zu fern gelegenen Gebieten. Es ist bekannt, dass die entferntesten Punkte der Erdoberfläche eine gewisse Anzahl ubiquitärer Pflanzen gemeinschaftlich besitzen, die vorzüglich in drei Kategorien zerfallen, in Kryptogamen, deren Sporen beweglicher sind, als die Samen der höheren Gewächse, in Wasserpflanzen, deren Keimkraft, wenn sie durch oceanische Strömungen zu den Antipoden geführt werden, der Einwirkung des Wassers zu widerstehen scheint, und in sogenannte Ruderalpflanzen und Unkräuter, welche mit den Kulturgewächsen dem Menschen auf seinen Wanderungen gefolgt sind. In allen diesen Fällen sind demnach exceptionelle Ursachen thätig, um die Wanderung von Gewächsen unbestimmter

---

1) A. de Jussieu, observations sur quelques plantes de Chili (Ann. sc. nat. Vol. 25. p. 1—30).



klimatischer Sphäre über die grössten oceanischen Schranken hinaus möglich zu machen. Wenn aber hochsüdliche Länder auch Pflanzen des Nordens aufweisen, die keiner der genannten Gruppen angehören und deren Areal durch die Breiten des halben Erdkreises in zwei entlegenste Bezirke gesondert wird, so scheint ihr Ausgangspunkt von einem gemeinsamen Centrum um so leichter bestritten werden zu können, je weniger die Organisation der Samen in bestimmten Familien, z. B. die Zersetzbarkeit der als Nahrungsstoff abgelagerten Fette, eine langdauernde Unterbrechung der vegetativen Processe zulässt. Ich habe selbst durch eine in meiner Schrift über die Gentianeen enthaltene Bemerkung über den Verbreitungsbezirk von Gentiana prostrata, worüber D. Hooker sich ausführlicher und beistimmend verbreitet hat[1]), eine der bestimmtesten Angaben über das Vorkommen arktischer Gewächse an der Maghellans-Strasse mitgetheilt und dadurch vielleicht dazu beigetragen, dass man auch in anderen Fällen die specifische Verschiedenheit nahe stehender arktischer und antarktischer Arten angezweifelt hat. Gegenwärtig stehen mir die damals verglichenen Exemplare von Gentiana prostrata, welche Darwin im südlichsten Gebiete von Amerika gesammelt hatte, nicht mehr zu Gebote, und ich kann daher diese Untersuchung nicht erneuern. Aber in einer Reihe anderer Fälle, in denen D. Hooker ebenfalls eine solche Identität alpiner Formen in beiden Hemisphären angenommen hat, gaben mir die vorliegenden Sammlungen Gelegenheit, bestimmte und, wie ich von der Mehrzahl derselben annehmen darf, specifische Unterschiede zwischen diesen nahe verwandten Formen aufzufinden. Ich halte es nun im Interesse jenes pflanzengeographischen Problems für wichtig, die Ergebnisse meiner Untersuchung ausführlich mitzutheilen und dadurch eine weitere Discussion über diese Frage einzuleiten. Dieser systematischen Erörterung, welche den Schluss meiner Abhandlung bildet, habe ich zugleich die Beschreibung der neuen Formen von der Maghellans-Strasse und vom südlichen Chile, die in Philippi's und Lechler's Sammlungen mir vorlagen, hinzugefügt.

Zu Gunsten ursprünglicher, durchgreifender Sonderung der antarktischen und arktischen Floren sprechen folgende statistische Angaben über die in D. Hooker's Flora der Maghellans-Länder aufgenommenen europäischen Ge-

1) Fl. antarct. 1. p. 56.

wächse. Die Anzahl phanerogamischer Formen beträgt 47, denen aus Lechler's Sammlung nur noch Capsella Bursa und Urtica urens hinzuzufügen sind. Sie zerfallen dem Obigen zufolge in drei Kategorien, von denen die beiden ersten auf Einwanderung zurückgeführt werden können, die dritte hingegen der systematischen Kontroverse anheimfällt.

1. Europäische Formen, deren Vorkommen in hohen Breiten der südlichen Hemisphäre durch die Einführung europäischer Kulturgewächse oder durch Schiffsballast zu erklären ist: 22 Arten.

Sisymbrium canescens Nutt. (S. Sophia var. Hook.).
Capsella Bursa pastoris Mch.
Sagina procumbens L.
Stellaria media With.
Cerastium arvense L.
— vulgatum L.
Potentilla anserina L.
Gnaphalium luteoalbum L.
Senecio vulgaris L.
Taraxacum laevigatum DC. (T. dens leonis Desf. var. Hook.)
Sonchus oleraceus L.
Calystegia sepium R. Br.
Rumex Acetosella L.
Chenopodium glaucum L.
Urtica urens L.
Aira caryophyllea L.
Deschampsia flexuosa Tr. (nach Hook. vielleicht D. discolor R. S. Syn. Aira uliginosa Wh., und in diesem Falle zu der zweiten Reihe gehörig).
Poa pratensis L. (zweifelhaft; von Urville zu P. compressa L., von Brongniart zu P. alpina L. gezogen).
Festuca duriuscula L.
— bromoides L.
Triticum repens L.
Lolium perenne L.

2. Europäische Formen, deren feuchter Standort oder deren Verbreitung an der Meeresküste auf Unabhängigkeit von der Einwirkung des Seewassers auf die Keimfähigkeit der Samen schliessen lässt: 10 Arten, von denen ich die mit einem * bezeichneten selbst verglichen und mit den europäischen Arten identisch gefunden habe.

Spergularia marina Gr. (Arenaria media D. Hook.).
Pisum maritimum L.
Hippuris vulgaris L. *
Callitriche verna L.
Montia fontana L. *
Apium graveolens L.
Limosella aquatica L. *
Polygonum maritimum L. *
Scirpus palustris L.
Carex curta Good. (C. similis Urv.: nach Boott mit der europäischen Art identisch).

3. Arten der nördlichen Hemisphäre in Hooker's Flora antarctica, deren Identität ich bestreiten werde oder weiterer Untersuchung anheim stelle: 17 Arten.

Anemone decapetala Hook.* = A. multifida Poir.
Cardamine hirsuta Hook.* = C. antiscorbutica Bks. Sol. (s. unten nr. 2).
Draba incana var. Hook.* = D. magellanica Lam. (s. unten nr. 3).
Geum magellanicum Commers.*, wozu Hooker das europäische G. coccineum Sibth. als Synonym zieht, obgleich Fischer und Meyer einen nach meiner Untersuchung unveränderlichen diagnostischen Charakter nachweisen.
Epilobium tetragonum var. Hook.* = E. denticulatum R. P.
Saxifraga exarata var. Hook.* = S. magellanica Poir. (s. unten nr. 20).
Galium Aparine Hook.* = G. pseudaparine Gr. (s. unten nr. 28).
Erigeron alpinus var. Hook. (E. pauciflorus Bks. Sol.).
Gentiana prostrata Hk.
Primula farinosa var. Hook.* = P. magellanica Lehm.
Statice Armeria Hook.* = Armeria chilensis Boiss.

Plantago maritima Hook.*	= P. juncoides Lam. Decs.
Rumex crispus Hook.*	= R. magellanicus Gr. (s. unten nr. 11).
Carex ovalis var. Hook.	= C. Macloviana Urv.
Alopecurus alpinus var. Hook.	= A. antarcticus Vhl.
Phleum alpinum Hook.	= P. Haenkeanum Prl.
Agrostis alba var. Hook.	= A. caespitosa Gaud.

Flacourtianeen. Ein niedriger Baum Valdivia's, daselbst nach Philippi's Angabe unter dem Namen Chinchin bekannt, gehört zu der Gattung Azara, in welcher er ein für die systematische Stellung der Flacourtianeen wichtiges Glied bildet. Ich wage nicht, ihn als besondere Art von D. Hooker's Azara microphylla (Fl. antarct. 2. p. 244) zu trennen, wiewohl dessen Beschreibung in der Stellung und Form der Staminen von unserer Pflanze abweicht. Sie hat nämlich die Eigenthümlichkeit, nur einen einzigen Wirtel von Staminen auszubilden, der mit einer gleichen Anzahl von Drüsen abwechselt, welche sich denen der Homalineen analog verhalten. D. Hooker beschreibt diesen Bau folgendermassen: the stamens are definite and invariably four or five in number, alternating with as many conspicuous obcordate fleshy flattened glands, placed rather externally to them and alternating also with the segments of the calyx, to which the stamens are opposite. Bei unserer Pflanze dagegen sind die Drüsen den Kelchsegmenten opponirt und die Staminen alterniren daher mit den letzteren: wenn Azara eine Corolle besässe, so würden sie dieser gegenüberstehen und in der That gleicht diese Blüthe äusserlich aufgefasst, einer apetalischen Rhamnee. Ferner bemerkt Hooker, dass die Filamente seiner Azara microphylla abgeplattet sind und die Antheren sich nach aussen öffnen. Bei unserer Pflanze sind die Filamente schmal und die Antheren öffnen sich schräg nach oben und aussen, so dass durch eine Beugung des Filaments gegen die Narbe bei der Befruchtung der Pollen den Ort seiner Bestimmung mit Leichtigkeit erreichen kann.

Wenn durch die Polyandrie der Flacourtianeen die Stellung der Staminen gegen die äusseren Blüthenwirtel ungewiss blieb und durch die Reihenfolge

ihrer Entwickelung bis jetzt nicht aufgeklärt ward, so gewährt die vorliegende Azara den Vortheil, die Alternanz der fruchtbaren Staminalblätter mit dem Kelche unmittelbar nachzuweisen und dadurch einen Schluss auf den Typus der Familie zu begründen. Die Übereinstimmung dieses Charakters mit dem Blüthenbau der Rhamneen, so wie eine gewisse Analogie, welche sich aus den asymmetrischen Nebenblättern von Azara und den ungleichen Stipular-Dornen von Zizyphus herleiten lässt, könnten zu einer von den bisherigen Auffassungen sich weit entfernenden Ansicht über die Stellung der Flacourtianeen verleiten. Auch würde man gegen eine solche Combination die parietale Placentation dieser Familie als ein entscheidendes Argument nicht benutzen können, da Bixa und Oncoba, zwei ebenfalls parakarpische Gattungen, deren nahe Beziehung zu Cochlospermum Planchon nachgewiesen hat, habituell dem Verwandtschaftskreise der Malvaceen sich anschliessen, zu welchem, wie R. Brown zuerst bemerkte und wie durch Duchartre's Beobachtungen über die ursprüngliche Stellung der Staminen bei den Malvaceen bestätigt ward, auch die Rhamneen gehören. Dagegen würden wir den Gedanken an eine Verwandtschaft der ächten Flacourtianeen, von denen Bixa wahrscheinlich auszuschliessen ist, mit den Rhamneen durchaus aufgeben müssen, wenn die Alternanz von Kelch und Staminen in beiden Gruppen nicht auf demselben Bildungstypus beruht. Dies würde der Fall sein, wenn die Drüsen in der Blüthe von Azara microphylla, ebenso wie bei den Homalineen, als ein äusserer Kreis von sterilen Staminen zu betrachten wären. Hiefür aber spricht eine Beobachtung, welche ich an Kiggelaria machte, einer Gattung, die Bennett[1]) zwar von den Flacourtianeen ausschliessen wollte, die aber doch jedenfalls demselben Verwandtschaftstypus angehört. Über ihre Charakteristik habe ich anzuführen, dass dieselbe in Bezug auf die Stellung der Drüsen und die Antherendehiscenz bei De Candolle und Endlicher fehlerhaft ist, dass ich jedoch die Angaben, welche sich in Harvey's Werk über die Capflora finden, nur bestätigen kann: hiernach öffnen sich die Antheren durch zwei runde Poren, wodurch Kiggelaria von den übrigen Flacourtianeen abweicht, und fünf einfache Drüsen stehen in beiden Geschlechtern der Blumenkrone gegen-

1) Pl. javan. I. p. 189.

über. Dieser letztere Umstand kann ebenfalls und mit grösserem Gewicht für Bennett's Meinung geltend gemacht werden: denn da diese Drüsen, wie ich sogleich zeigen werde, sterile Staminen sind, so gehören sie, wiewohl denen von Azara microphylla durchaus in ihrer Form und Grösse gleichend, ihrer Stellung nach einem anderen Wirtel an, und, da die Unterscheidung der Homalineen von den Passifloreen wesentlich darauf beruht, dass bei den ersteren der äussere Staminalwirtel sich in solche Drüsen umwandelt, der bei den letzteren fruchtbar ist, so kann man behaupten, dass Kiggelaria sich in dieser Beziehung zu unserer Azara gerade so verhalte, wie Passiflora zu Homalium. Wie wenig Gewicht aber auf diese Verschiedenheit in der Fruchtbarkeit äusserer oder innerer Staminalwirtel zu legen sei, beweist eben meine Beobachtung über den Formenkreis der männlichen Blüthen von Kiggelaria africana. Ich fand in ihnen von fruchtbaren Staminen bei vollständiger Ausbildung derselben 10, also zwei der pentamerischen Blüthe entsprechende Wirtel: häufiger aber waren nur 9 und in einzelnen Fällen sogar nur 7 zur Entwickelung gekommen und alsdann zeigte sich zuweilen ausser den 5 der Blumenkrone gegenüberstehenden Drüsen eine sechste von übereinstimmender Gestalt, die einem der Kelchblätter opponirt war, also hier unzweifelhaft als ein abortirtes Staminalblatt zu betrachten ist, welches die Natur der Drüsen von Azara microphylla aufklärt. Es lässt sich hiernach die nahe Beziehung nicht verkennen, welche sowohl zwischen Kiggelaria und Azara als zwischen diesen Gattungen und den Homalineen statt findet und die in der Tendenz gewisser, bald äusserer bald innerer Staminen, sich in Drüsen von eigenthümlicher Form umzuwandeln, zu erkennen ist.

Don hat in einer scharfsinnigen Abhandlung [1]) eine eigenthümliche Ansicht über die Stellung von Azara aufgestellt, indem er ihre nahe Verwandtschaft mit Pineda nachweist und beide Gattungen zu den Homalineen versetzt. Er hätte, da die Verbindung derselben mit den Flacourtianeen sich nicht zerreissen lässt, einen Schritt weitergehen und die Homalineen als selbständige Familie aufgeben sollen, da die einzigen Charaktere, nach welchen man beide Gruppen gegen einander begrenzen könnte, entweder auf fehlerhafter Beob-

1) Edinb. n. phil. Journ. 1830. 19. p. 117.



achtung oder auf unvollständiger Vergleichung beruhen. Dass die Angabe Richard's, nach welcher den Flacourtianeen eine den Butomeen analoge Placentation zukommen sollte, durch keine einzige wirkliche Beobachtung zu begründen ist, hat Bennett (a. a. O.) nachgewiesen und ich kann in Bezug auf Kiggelaria seine Erklärung bestätigen. Ein durch den angewachsenen Discus mit dem Kelch verbundenes Ovarium kommt, wie schon R. Brown anführte, als er die Gruppe der Homalineen aufstellte, diesen nicht allgemein zu und die perigynische Insertion ist wenigstens als typisch auch für die Flacourtianeen anzusehen, die allgemein einen Discus besitzen, der in den meisten Fällen dem Kelche anwächst. Dass aber die Unterscheidung einer perigynischen oder hypogynischen Discusinsertion von geringer Bedeutung sei, zeigt der Bau von Kiggelaria, wo ich den Discus, der die Blumenblätter trägt, in der weiblichen Blüthe vom Kelche geschieden, in der männlichen dagegen mit dem Kelche verschmolzen finde. Dagegen möchte die Insertion ohne Vermittelung eines Discus zur Unterscheidung derjenigen Verwandtschaftskreise nicht ohne Werth sein, mit denen das System die Flacourtianeen bisher in Verbindung gesetzt hat. Dahin gehören einerseits die Malvaceen, andererseits die Violaceen: aber Bennett hat sich das unleugbare Verdienst erworben, durch Ausscheidung von Gattungen, die wirklich eine solche Verwandtschaft ausdrücken, den Begriff der Flacourtianeen jenen Bildungskreisen weiter entrückt zu haben. Namentlich schliesst er Bixa und Oncoba aus, von deren Stellung oben die Rede war, so wie Melicytus, eine Gattung, die D. Hooker in seiner Flora von Neuseeland mit Recht zu den Violaceen zieht: dagegen glaube ich der Absonderung von Hydnocarpus und Kiggelaria nicht beistimmen zu dürfen.

Über die Nebenblätter von Azara, deren sonderbare Bildung dieser Gattung eigenthümlich ist und sie in dem kleinsten Bruchstück eines Zweiges zu erkennen gestattet, finde ich die Angaben der Schriftsteller mit der Natur nicht ganz übereinstimmend und unter sich widersprechend. Im entwickelten Zustande schien mir ihre Stipularnatur Anfangs zweifelhaft: indessen habe ich mich durch Untersuchung junger Knospenzustände von Azara dentata überzeugt, dass die beiden blattartigen Organe, welche oft allein zur Entwickelung gelangen und die De Candolle als Folia geminata inaequalia bezeichnet, in

der That ächte Nebenblätter sind, die als seitliche Segmente einer ursprünglichen Blattanlage, ähnlich wie bei Viola, hervortreten. Bei Azara dentata kommt diese Blattanlage häufig zur vollendeten Ausbildung, aber doch bleibt das Blatt immer noch dadurch ausgezeichnet, dass die Nebenblätter asymmetrisch, von ungewöhnlicher Grösse und im entwickelten Zustande vom Blattstiele getrennt sind; bei A. microphylla finde ich nur solche Nebenblattpaare, deren Hauptblatt fehlt, aber kein Beispiel ist mir bekannt, wo, wie man aus Endlicher's Charakter von Azara schliessen sollte, eins der beiden Nebenblätter fehlschlägt und das andere sich nebst dem Hauptblatte entwickelt.

Polygaleen. Bei Valparaiso sammelte Philippi sehr vollständige Exemplare der Monnina linearifolia R. P., von welcher Sir W. Hooker eine Abbildung gegeben hat [1]), die zwar über die Identität von Beechey's und unserer Pflanze keinen Zweifel übrig lässt, aber einige Eigenthümlichkeiten ihres Baus nicht berücksichtigt oder doch unvollkommen wiedergiebt. Aus der Analyse von vier Blüthen und einer Knospe ergiebt sich nämlich zuerst, dass diese Art nur 6 Staminen besitzt, wodurch sie von den übrigen bisher genauer beschriebenen Monninen, die sämmtlich octandrisch sind, abweicht; an der Vexillarseite des Staminaltubus befindet sich bei M. linearifolia ein starker Haarschopf, der jedoch nach dem Verlauf der Gefässbündel nicht als ein Überrest abortirter Staminen betrachtet werden kann. Sodann hat der Griffel die eigenthümliche Gestalt eines Hebels, dessen langer nach abwärts gerichteter Arm der unteren Lippe an den Narben anderer Arten entspricht, während der zweite kürzere und breitere Arm, der mit jenem einen spitzen Winkel bildet, aus dem unteren Theile des Griffels selbst besteht; die zahnförmigen Anhänge am Grunde des Griffels, so wie die Suppression der oberen Narbenlippe sind in H.'s Abbildung genauer angedeutet.

Die der Blüthe von Polygala widersprechende Stellung gleichartiger Organe bei Monnina hat durch Asa Gray's Bemerkungen über Krameria [2]) ein neues Interesse erhalten, indem fast dieselben Gründe, die diesen Botaniker veranlassten, Krameria zu den Leguminosen zu versetzen, auch für Monnina

---

1) Bot. Beech. 1. t. 6.

2) Gen. bor. amer. 2. p. 225.

geltend gemacht werden könnten, wiewohl hier eine Absonderung von den Polygaleen unzulässig sein würde. Die erste vollständige, von Endlicher nur sehr ungenau wiedergegebene Beschreibung von Monnina hat Kunth geliefert[1]), und diese Darstellung ist so treffend und erschöpfend, dass ich sie nach meiner Untersuchung der vorliegenden Art bis auf deren Hexandrie und mit Ausnahme der irrthümlich beschriebenen Narbe, bei der nicht die obere, sondern die untere Lippe stärker entwickelt ist, nur einfach zu bestätigen finde. Seinen Beobachtungen hat Kunth zugleich in Bezug auf zwei Punkte Hypothesen hinzugefügt, die eine nähere Erwägung erheischen. Aus seiner Analyse ergiebt sich, dass das fünfte Kelchblatt, wie bei den Leguminosen der Bractealseite, die Carina daher der Axenseite entspricht: diese Stellung, die der von Polygala gerade entgegengesetzt ist, sich aber auch bei Trigonia wiederholt, sucht er durch eine Drehung der Blüthe (Flos resupinatus) zu erklären. Von einer Drehung des Blüthenstiels ist aber nicht bloss an der entwickelten Blüthe nichts zu bemerken, sondern auch an jungen Knospen, deren Stiel sich noch nicht ausgebildet hat, finde ich schon die spätere Stellung der Organe. Man müsste also entweder annehmen, dass der Typus der Polygaleen beide entgegengesetzte Blüthenstellungen gegen die Axe zulässt, oder dass Drehungen in früheren Entwickelungsperioden statt finden, als die Untersuchung bis jetzt erreicht hat: in beiden Fällen aber kann die Stellung der Blüthenorgane bei Krameria nicht benutzt werden, um die Versetzung dieser Gattung von den Polygaleen zu den Leguminosen zu rechtfertigen. Im Göttinger Garten wird eine Monnina kultivirt (M. polygaloides H. Gott.), bei welcher die Kelchblätter ebenso gestellt sind, wie bei Polygala: sollte man aus diesem Umstande auf eine Drehung der Blüthe bei den übrigen zu schliessen um so geneigter sein, so ist wenigstens kein in den Beobachtungen liegender Grund vorhanden, hier eine Resupination der Blüthe anzunehmen und sie bei Krameria zu verwerfen. — Die zweite Bemerkung, durch welche Kunth sich bemüht hat, den Abstand zwischen dem Blüthenbau von Monnina und Polygala zu verringern, besteht darin, dass er, freilich selbst zweifelnd, die innere, weisslich gefärbte Schicht der Testa als Endosperm betrachten

1) Nov. gen. 5. p. 410.

möchte. Wiewohl sich auch dieser Punkt mit Schärfe nur durch die Entwickelungsgeschichte würde aufklären lassen, so spricht doch die Vergleichung mit dem Endosperm von Polygala und namentlich der Umstand, dass der Embryo von Monnina sich mit Leichtigkeit von der locker anschliessenden Testa abheben lässt, ebenso wie der übereinstimmende Bau von Securidaca mit Entschiedenheit gegen Kunth's Deutung, und es kann daher auch der ebenfalls eiweissfreie Samen von Krameria nicht gegen ihre Stellung neben den Polygaleen geltend gemacht werden. Dasselbe gilt von dem einfachen Karpell, welches den meisten Arten von Monnina, so wie Securidaca mit Krameria gemein ist und nach diesen Gesichtspunkten ist folgende Bemerkung Asa Gray's zu würdigen, in welcher er die Gründe für die Versetzung der letzteren Gattung zu den Leguminosen zusammengefasst hat (a. a. O. p. 228): „From Polygaleae Krameria is plainly excluded by the *monocarpellary pistil, the relation of the sepals and petals to the axis*, the posterior situation of the stamens, the collateral ovules and *the exalbuminous seeds.*"

Allein bei dieser Frage darf die merkwürdigste Eigenthümlichkeit im Bau von Monnina nicht unberücksichtigt bleiben, wodurch diese Gattung allerdings sehr bedeutsam von Krameria abweicht. Dies ist die von Kunth nachgewiesene und zur Unterscheidung von den Leguminosen benutzte Anheftung des Eis an der vorderen oder Braktealseite des Ovariums bei Monnina, die bei unserer Art zugleich dem langen Hebelarm der Narbe entspricht, während bei Krameria zwei Eier an der Axenseite, wie bei den Leguminosen inserirt sind. Saint-Hilaire bearbeitete in seiner brasilianischen Flora[1]) später als Kunth den Gattungscharakter von Monnina, aber weniger naturgemäss: denn einmal ist er ungenau in der Darstellung des Situs, indem er bei dem Kelche eine Resupination anzunehmen scheint (sepalum V superius in flore nutante) und dann die Carina ebenfalls ein Petalum superius nennt, sodann führt er Kunth's Hypothese über die Testa als direct beobachtete Thatsache an (Perispermium parcum). Die einzige Erweiterung, welche der Kenntniss von Monnina durch seine Untersuchungen zu Theil geworden ist, besteht in der für die gegenwärtige Frage wichtigen Entdeckung, dass zwei brasilianische Monninen (M.

1) Fl. Brasil. merid. 2. p. 59.

cardiocarpa und resedoides) das zweifächerige Ovarium von Polygala besitzen. Hiernach war Saint-Hilaire allerdings berechtigt, in seinen Charakter die Deutung aufzunehmen, dass bei den übrigen Monninen eins der beiden Karpelle durch Abort verloren gegangen sei. Über die Stellung dieses verloren gegangenen Karpells aber fügt er hinzu, dass das obere, das der Axenseite in der Mehrzahl der Arten fehle (Ovarium abortu uniloculare, loculo *carinae opposito* superstite). Wäre diese Meinung begründet, so würde die Stellung des Ei's noch viel auffallender, ja vielleicht einzig in ihrer Art sein: sie würde nicht dem eingeschlagenen Rande, sondern der Mittellinie des Karpophylls entsprechen, also der von Polygala sich entgegengesetzt verhalten. So wie aber eine solche Ansicht morphologisch unmöglich genannt werden kann, so wird sie auch durch die vom Verfasser mitgetheilten und von Moquin-Tandon trefflich abgebildeten Analysen der beiden zweifächerigen Monninen selbst völlig widerlegt: denn bei diesen stimmt die Placentation genau mit der von Polygala überein und es ergiebt sich also hieraus, dass in den übrigen Arten das untere, der Brattealseite entsprechende Karpell verloren gegangen ist, übereinstimmend mit der an dieser Seite stärker ausgebildeten Narbe. Nehmen wir nun an, dass auch bei Krameria der Anlage nach zwei Karpelle vorhanden sind, dass aber in dieser Gattung das obere, der Axenseite zugewendete abortirt sei, so würde die entgegengesetzte Placentation beider Gattungen hierin ihre Erklärung finden und auch Krameria auf den Typus der Polygaleen-Blüthe zurückgeführt werden. Diese Ansicht findet in der Stellung der Staminen ihre Bestätigung, die in beiden Gattungen die nämliche ist. Nur ihre Anzahl ist bei Krameria verringert, so wie Monnina linearifolia ebenfalls zwei Organe weniger besitzt, als die übrigen Arten. A. Gray führt selbst an, dass nach einer Beobachtung A. Braun's bei Krameria zuweilen ein fünftes Stamen sich entwickelt, welches nicht die Stellung des zehnten Stamens der Leguminosen hat, sondern an der entgegengesetzten Seite der Blüthe steht. Krameria kann daher nicht in den Verwandtschaftskreis der Leguminosen gestellt werden, da auf der Anlage von zwei synkarpen Karpellen, der hypogynischen Insertion und dem absoluten Mangel der Nebenblätter die drei wesentlichsten Gegensätze der Polygaleen und Leguminosen beruhen und diese Charaktere auch bei Krameria vorhanden oder doch anzunehmen sind.

Elaeagneen. Aextoxicum punctatum R. P. ist ein unter dem araucanischen Namen Tique, so wie in spanischer Bezeichnung als Palomuerto bekannter Baum, der nach Bridges in Valdivia ausgedehnte Wälder bildet. Hooker hat von diesem dioecischen, zweifelhaft zu den Euphorbiaceen gestellten Gewächse eine Abbildung und richtige Analyse der männlichen Blüthe mitgetheilt [1]: von der weiblichen Pflanze stand ihm nur eine Steinfrucht zu Gebot, aus welcher er den sehr entwickelten Embryo dargestellt hat. Die von Philippi aus Valdivia eingesendeten Exemplare tragen ebenfalls nur männliche Blüthen, und ich kann daher keinen Beitrag zu dem unvollständig gekannten Bau des Gewächses liefern. Indessen genügen die vorhandenen Thatsachen, um zu beweisen, dass Aextoxicum nicht zu den Euphorbiaceen gehören könne, von denen sie der Bau der Frucht, so weit Ruiz und Pavon denselben beschrieben haben, ausschliesst. Die genaue Übereinstimmung der im Mittelpunkt befestigten Schüppchen, welche die untere Blattseite, so wie die Axenorgane in ihrer Jugend bedecken, mit der eigenthümlichen Bekleidung der Epidermis bei den Elaeagneen legt den Gedanken nahe, dass Aextoxicum zu dieser Familie gehören möge, die durch die ebenfalls unvollständig bekannte Gattung Conuleum in Südamerika vertreten ist. Die analoge Bildung und Gestalt der Blätter, ihre Stellung, die ähnliche Beschaffenheit des äusseren Deckblatts der Blüthe, welche der Braktee von Hippophae zu entsprechen scheint, die auffallenden Torusdrüsen, welche innerhalb der Stamina das Rudiment des Pistills umgeben und, wenn meine Deutung des Perigoniums begründet ist, alternirend gegen das letztere gestellt sind, wie in der weiblichen Blüthe von Shepherdia (wo sie paarweise aus einander treten, während sie bei Aextoxicum aus 10 paarweise verschmolzenen Gliedern bestehen), die Alternanz der Stamina mit dem Perigonium, die einsamige Steinfrucht und der Bau des Samens, so weit derselbe bekannt ist: alles dies sind Momente, welche jener Idee eine bestimmtere Stütze verleihen. Hiernach müsste nun aber eine andere Auffassung der Blüthenorganisation, als die bisherige, angenommen werden. Der fünfgliedrige Wirtel, den man als Corolle betrachtet hat und den ich so eben als Perigonium bezeichnete, stimmt in seiner Textur

1) Ic. plant. t. 12.

mit dem Perigonium der Elaeagneen überein: zwischen ihm und der äusseren Braktee sind zwei dreigliedrige, imbrikative Wirtel von Blättern eingeschaltet, die nach meiner Auffassung als Involucralbildungen oder Systeme von Knospenschuppen aufzufassen sein würden. Für diese Deutung spricht einmal, dass sie bei dem Aufbrechen der Blüthe abgeworfen werden, während das festere Perigonium sich erhält, sodann ihre asymmetrische Zahl, indem kein Beispiel bekannt ist, wo eine pentandrische Blüthe mit fünf Petalen von sechs Kelchblättern umgeben wäre. Es braucht kaum erinnert zu werden, dass die Stellung von Aextoxicum unter den Elaeagneen so lange eine provisorische bleiben muss, bis die weibliche Blüthe genauer bekannt ist. Sollten sich die Angaben von Ruiz und Pavon bestätigen, nach denen der Griffel zweispaltig und die Radicula nach oben gerichtet sein soll, so würde sich durch diese Eigenthümlichkeiten die Gattung von den übrigen Elaeagneen entfernen und in der letzteren Beziehung an die Phytokreneen anschliessen, deren aus zwei Wirteln zusammengesetzter Kelch einige Analogie mit dem Involucrum von Aextoxicum darbietet.

Lythrarieen. Die Exemplare von Pleurophora pusilla Hook. Arn. (Syn. Lythrum divaricatum Colla) [1]), welche Philippi bei Valparaiso gesammelt hat, scheinen zu berechtigen, diese beiden, unabhängig von einander aufgestellten Arten als identisch zu betrachten, von denen die erstere im J. 1833, die zweite im J. 1835, aber beide ohne Kenntniss der Frucht beschrieben worden sind. Zwar ist die Insertion der Staminen in Colla's Abbildung fehlerhaft und dem Charakter der Lythrarieen widersprechend, auch die Darstellung des Kelchrandes ungenau: aber schon Endlicher [2]) hat in seiner Figur eine Pleurophora erkannt, ohne sich über die Art auszusprechen. In der Flora chilena scheint Colla's Tafel nicht beachtet zu sein: wenigstens wird sie bei den Lythrarieen nicht angeführt.

Den Charakter von Pleurophora hat Don, der Begründer dieser Gattung, zwar richtig aufgefasst [3]), aber, da die Frucht ihm unbekannt blieb, und da die Beschreibung derselben in der Flora chilena, die einzige, welche wir

1) Mem. Torin. 37. t. 14. f. 1.

2) Gen. pl. p. 1201.

3) Edinb. n. phil. Journal. 12. p. 112.

von derselben besitzen, ungenau ist, so habe ich unten (nr. 18) das Ergebniss meiner Untersuchung von Pl. pusilla mitgetheilt. Ich mache besonders auf die rein parietale Placentation dieser Gattung aufmerksam, die man durch den Verlust eines der beiden Karpelle von Lythrum zu erklären um so mehr geneigt sein dürfte, als die schiefe Stellung des Ovariums auf einen Abort dieser Art hinweist. Unter einem anderen Gesichtspunkte aber könnte man die suturale Placentation von Pleurophora als ein Moment benutzen, um die Verwandtschaft der Lythrarieen mit den Onagrarieen auch aus dem Pistill abzuleiten: aber bei Epilobium erreichen die eingeschlagenen Karpellränder im jüngeren Zustande des Ovariums die Axenlinie nicht, indem die parietalen Placenten sich daselbst fast berühren, aber nicht verwachsen sind, während die Verbindung der beiden Karpellränder an der Placenta von Pleurophora sich näher an den Bau der Lythrarieen anzuschliessen scheint.

Crassulaceen. Hooker und Arnott stellten ihr Cryptopetalum pusillum [1]) nicht ohne Zweifel zu den Saxifrageen, indem sie bemerkten, dass die loculicide Dehiscenz der Kapsel ihre Gattung von dieser Familie entferne. Man kann hinzufügen, dass die geringe Ausbildung des Albumens, indem der Embryo den grössten Theil der Samenhöhle ausfüllt, dem Typus der Saxifrageen in weit höherem Grade widerspricht, denen nach Ausscheidung der Cunoniaceen und anderer fremdartiger Bestandtheile stets ein wenig entwickelter, während der Keimung auf die im Albumen enthaltenen Nahrungsstoffe angewiesener Embryo zukommt. Späterhin hat Endlicher Cryptopetalum mit Elliott's Lepuropetalum, einer nordamerikanischen Gattung, welche bei De Candolle ebenfalls unter den Saxifrageen neben Donatia steht, für identisch erklärt und Asa Gray ist ihm hierin nicht bloss gefolgt, sondern hat auch die chilenische Art als Synonym zu der nordamerikanischen gezogen [2]). Nach Exemplaren des Lepuropetalum spathulatum Ell., welche Drummond in Texas gesammelt und die ich der Güte des jüngeren Hooker verdanke, fallen beide Gattungen in der That zusammen: allein als Art unterscheidet sich die nordamerikanische Pflanze von der chilenischen (L. pusillum Hook. Arn. mscr.) durch grössere,

1) Bot. Misc. 3. p. 344.

2) Fl. bor. amer. 1. p. 590.

das halbe Filament an Länge übertreffende Blumenblätter, breitere und zahlreichere Blätter und ästigen Wuchs. Hierbei ist zu bemerken, dass Elliott seiner Pflanze weisse Blumen zuschreibt, während Hooker und Arnott zu Gunsten der Verwandtschaft ihres Cryptopetalum mit den Saxifrageen anführen, dass man die im Kelch eingeschlossenen Blumenblätter als abortive Stamina betrachten und dadurch die Zahl derselben auf den Blüthenbau von Chrysosplenium zurückführen könne. Dieser Bemerkung entspricht durchaus die von Philippi bei Concepcion gesammelte Pflanze, deren Petala so klein sind, dass die Blüthe, die an dem oft nur 2''' langen Pflänzchen reichlich 1''' misst, von aussen betrachtet, apetalisch und grün erscheint: sieht man aber in das Innere der geöffneten Blume, so fällt die Orangefarbe der Antheren, die Hooker und Arnott schon bemerkt haben, weit mehr in die Augen, als die einem weisslichen Schüppchen gleichenden Petala, die nur mit Mühe zu unterscheiden sind.

Wie nun diese chilenische Pflanze schon dadurch ein besonderes Interesse erregt, dass sie, so viel ich weiss, unter allen annuellen und phanerogamischen Landpflanzen die kleinste ist, so bin ich doch auch über ihre wirkliche und merkwürdige Verwandtschaft nicht in Zweifel geblieben, auf welche mich zuerst eine gewisse habituelle Ähnlichkeit mit Thisantha geführt hat. Die etwas fleischigen, mit oberflächlichen braunen Flecken versehenen, spatelförmigen Blätter, die Anordnung der Blüthen, die, wo axilläre Knospen zur Entwickelung gelangen, auf die Cyma zurückzuführen ist, die perigynische Insertion, die pentamerische Blüthe, die Sonderung der Griffel und der Bau des Samens: alles dies sind der Stellung unter den Crassulaceen günstige Momente. Aber in einer engeren Verbindung würde sie mit Diamorpha stehen, deren Capsel-Dehiscenz nach Asa Gray zwar nicht loculicid ist, aber doch einem ähnlichen Typus folgt. Lepuropetalum unterscheidet sich nur dadurch von den bis jetzt zu den Crassulaceen gerechneten Gattungen, dass das Ovarium nach unten mit der Kelchröhre verwächst und dass die Ränder der drei Karpelle, statt sich nach einwärts zu schlagen, in der Aussenwand des Ovariums sich verbinden, wodurch die Placentation parietal wird. Wenn nun die Crassulaceen und Saxifrageen als zwei parallele, besonders durch den Bau des Samens geschiedene Entwickelungsreihen betrachtet werden können,

so ist zu erinnern, dass dieselben Verschiedenheiten der Fruchtanlage, welche zwischen Lepuropetalum und den übrigen Crassulaceen bestehen, unter den Saxifrageen längst nachgewiesen sind. So kommen bei Saxifraga sowohl freie als unten dem Kelche angewachsene Ovarien vor und bei Heuchera hat die innigere Vereinigung der beiden Karpelle die parietale Placentation von Lepuropetalum zur Folge. Die analoge Verbindung der Karpelle von Diamorpha und Penthorum hat in diesen Gattungen keinen Einfluss auf die Placentation, sondern auf die Dehiscenz, die durch dorsale Klappen erfolgt, während bei den Saxifrageen dieselbe marginicid ist, und eine dorsale, medianicide Dehiscenz der Kapsel charakterisirt Lepuropetalum.

Eine andere abnorme Crassulaceen-Gattung ist nach meiner schon früher [1]) ausgesprochenen Ansicht Tetradiclis, deren Verwandtschaft wegen ihrer abweichenden Insertion unter einem hypogynischen Discus nicht erkannt zu sein scheint. Ich führe diese Gattung hier als ein zweites Beispiel für den Parallelismus der Crassulaceen und Saxifrageen an, indem bekanntlich auch bei Saxifraga Fälle von hypogynischer Insertion vorkommen. Der succulente Stengel giebt eine erste Andeutung der Verwandtschaft, der eingerollte Blüthenstand von Tetradiclis erinnert an die Verzweigungen der Cyma von einigen Sedum-Arten. Der Bau des Ovariums stimmt mit Diamorpha, die loculicide Dehiscenz der Capsel mit Lepuropetalum überein, aber die Vereinigung der Griffel entfernt Tetradiclis weiter von dem Typus der Familie, als dies bei irgend einer der genannten Gattungen der Fall ist.

Ilicineen. In Philippi's und in Lechler's Sammlungen finden sich männliche Exemplare eines an der Seeküste von Valdivia wachsenden Baums, dessen merkwürdige, an Ilex Aquifolium erinnernde, in drei breite, stechende Zähne auslaufende Blätter, wie von einem Firniss überzogen glänzen. Diese Blattbildung stimmt mit der Beschreibung von der in Uruguay einheimischen Jodina rhombifolia Hook. Arn. [2]) überein. Über diese Gattung bemerken ihre Begründer, dass sie sie nur als eine muthmasslich neue aufstellen, die zu den Celastrineen gehöre, und sie ziehen es vor, die Art als Celastrus? rhom-

1) Jahresb. f. 1843. S. 379.

2) Bot. Misc. 3. p. 171.

bifolius im vorhergehenden Texte zu bezeichnen: allein sie führen selbst an, dass sie durch hängende Eier von den Celastrineen abweiche, und, da sie also nach dem Begriffe, welchen R. Brown für diese Familie bestimmt hat, von derselben ausgeschlossen werden muss, so hat Endlicher sie zu den Ilicineen gestellt, an welche in der That ihre Blattbildung sie anschliesst. Da es mir unwahrscheinlich schien, dass ein so auffallender Baum, wie der von Valdivia, zumal da er an der Küste wächst, noch unbeschrieben sein sollte, so vermuthete ich in ihm die Jodina von Montevideo, deren Blüthenbildung unter der Voraussetzung auf meine unten (nr. 22) beschriebene Pflanze bezogen werden könnte, dass sie auch mit hermaphroditischen Blumen vorkäme und in dieser Form Hooker und Arnott vorgelegen habe. Allein diese Vermuthung, welcher auch die habituellen Charaktere widersprachen, hat sich nach der Vergleichung eines von D. Hooker mitgetheilten Exemplars von Jodina nicht bestätigt.

Die Blüthe unseres Baums stimmt nun aber ferner genau mit einem anderen, ebenfalls nur in männlichen Exemplaren von Lechler auf Chiloe gesammelten Holzgewächse überein, welches der Beschreibung von Decostea scandens R. P., die nach der Flora chilena [1]) bis Chiloe verbreitet ist, vollständig entspricht. Namentlich ist der ausgezeichnete Discus, der in der männlichen Blüthe die Kelchröhre vollkommen ausfüllt und innerhalb des Staminalwirtels gleich einer Mamilla vorspringt, in beiden Gewächsen auf dieselbe Weise gebildet. Auch der Blüthenstand ist derselbe und Gay hat eine andere Decostea abgebildet [2]), welche durch drei kleine Terminalzähne ihres Blatts an den ausgezeichnetsten habituellen Charakter unseres Baums einigermassen erinnert. Aus diesen Gründen habe ich ihn als neue Art provisorisch zu Decostea gestellt. Wird diese Annahme in der Folge durch die Entdeckung der weiblichen Pflanze bestätigt, so ergiebt sich hieraus ein weit grösserer Abstand zwischen unserer Decostea und Jodina, als aus ihrer habituellen Ähnlichkeit und der Übereinstimmung ihrer drei äusseren Blüthenwirtel geschlossen werden konnte.

---

1) Fl. chilen. 8. p. 395.

2) Das. t. 33. ter.

Hiedurch fand ich mich bewogen, Decostea und einige andere Gattungen, welche man den Corneen zunächst verwandt hält, mit den Ilicineen genauer zu vergleichen, mit denen ihr Habitus näher, als mit Cornus übereinzukommen scheint. Das Ergebniss war, dass Decostea und Griselinia (diese von jener nach der schönen Analyse in D. Hooker's Flora von Neuseeland vorzüglich durch nicht apetale weibliche Blüthen unterschieden) von den Ilicineen nur durch ein unteres Ovarium abweichen. Da auch Cassine einen starken, irrthümlich von Kunth den Ilicineen abgesprochenen Discus entwickelt, durch dessen Mitwirkung das Ovarium in jenen Gattungen der Kelchröhre anwächst, und da auch in anderen Familien, wie den Rubiaceen und Ericeen, das Verhältniss des Ovariums gegen die Kelchröhre einem ähnlichen Wechsel unterworfen ist, so kann gegen die Vereinigung jener beiden Typen mit den Ilicineen kein wesentlicher Einwand erhoben werden. Aucuba, eine Gattung, deren Verwandtschaft mit Decostea und Griselinia nicht bezweifelt wird, entfernt sich von den Ilicineen durch einen einfachen Griffel: aber da diese Abweichung hier mit der Reduction des Ovariums auf ein einziges Karpell in Verbindung steht, so kann auf diesen Umstand ebenfalls kein Gewicht gelegt werden. Die Ilicineen zeigen schon in der Form, wie sie das System bisher begrenzt hat, einen hohen Grad von Wandelbarkeit in denjenigen Charakteren, welchen man in anderen Verwandtschaftskreisen einen vorzüglichen Werth für ihre Diagnose beilegen muss: sie enthalten monopetalische und polypetalische Gattungen, es kommen hypogynische, perigynische (Cassine) und epipetalische Insertionen der Staminen vor. Werden nun auch Gattungen aufgenommen, welche, wie die obigen, ein unteres Ovarium und in Folge dessen eine epigynische Insertion besitzen, so bleiben zur Unterscheidung ihrer monopetalischen Bestandtheile von den Sambuceen nur habituelle Kennzeichen, wie die abweichende Blattbildung der letzteren, oder sehr künstliche Merkmale, wie die Verbindung des unteren Ovarium mit epipetalischer Staminalinsertion übrig. Ich führe diesen Umstand an, weil es auf die Deutung des einfachen Pistills von Aucuba ein besonderes Licht zu werfen scheint, dass diejenigen Viburnum-Arten, welche ein reducirtes, einfächeriges Ovarium und in Folge dessen eine einfache Narbe zeigen, sich in dieser Beziehung gerade so zu Sambucus verhalten, wie Aucuba zu Decostea.

Als gemeinsame Charaktere der Ilicineen in der hier vorgeschlagenen Umgrenzung würden vorzüglich folgende zu betrachten sein: verticilli floris tres exteriores symmetrici, alternantes, sepalis basi connatis; pistillum stylis v. stylodiis distinctis, ovario pluriloculari (v. abortu uniloculari), ovulis in loculo solitariis pendulis anatropis; embryo minutus, juxta hilum endospermio magno carnoso inclusus, radicula supera; — arbores v. frutices, foliis coriaceis exstipulatis.

Für die von den Ilicineen schwierig zu unterscheidenden Familien können nach diesem Charakter folgende Momente zur Begrenzung benutzt werden: für die Corneen, mit denen nach Bennett's Bemerkung die Alangieen identisch sind, der einfache Griffel, wobei jedoch zu erinnern, dass Jodina und Corokia hiernach zweifelhaft werden, indem sie nach diesem Charakter, obgleich anscheinend den Ilicineen näher stehend, zu den Corneen gehören würden; für die Lonicereen oder Caprifoliaceen im Sinne R. Brown's das seiner Anlage nach aufrechte Ei der Rubiaceen, auf welches die von der Axe abgewendete Raphe hinweist; für die Escalloniaceen die grössere Zahl der Eier; für die Araliaceen die abweichende Blattbildung, indem ihnen das intercalare Wachsthum der Umbelliferen-Vagina zukommt; endlich für die Celastrineen sowohl das aufrechte Ei und in Folge dessen die nach unten gerichtete Radicula, als auch die im Verhältniss zum Eiweiss stärkere Ausbildung des Embryo.

Loranthaceen. Bei Valdivia sammelte Philippi die von D. Hooker aufgestellte, aber ihm nur unvollständig bekannt gewordene Gattung Lepidoceras, und zwar in derselben Art, welche King auf Chiloe entdeckt hatte und deren Namen (L. Kingii D. Hook.) Clos in der Flora chilena ohne hinlänglichen Grund und tautologisch abändert (L. squammifer Cl.). Wiewohl Clos vollständigere Materialien vorgelegen zu haben scheinen und in Folge dessen eine Analyse der beiden Blüthen beider Geschlechter abgebildet werden konnte [1]), so ist es ihm doch nicht gelungen, den Bau des Ovariums zu enträthseln. Wir finden indessen diese Lücke anscheinend durch Miquel ergänzt, indem derselbe weibliche Blüthen aus Lechler's Sammlung untersuchte und, da ihm

1) Fl. chilen. t. 32. f. 2.

die Aufstellung von Lepidoceras entgangen zu sein scheint, auf deren Bau seine Gattung Myrtobium [1]) begründete. Er behauptet, dass Lepidoceras mit Myzodendron in der Bildung einer freien Centralplacenta mit mehreren hängenden Eiern übereinstimme, wonach diese Loranthacee sich weiter von Tupeia entfernen würde, als D. Hooker geglaubt hatte. Nach den mir vorliegenden Exemplaren des Myrtobium microphyllum Miq.! in der Lechler'schen, so wie in der Philippi'schen Sammlung, welche mit Lepidoceras Kingii D. Hook.! übereinstimmen, kann ich die Darstellung Miquel's nicht bestätigen. Die beerenartige, Viscin-reiche Frucht von Lepidoceras hat in ihrem Bau keine Ähnlichkeit mit Myzodendron: namentlich fehlt die eigenthümliche, der Wand des Perikarpiums angedrückte Centralplacenta, von welcher der Samen in dieser Gattung herabhängt [2]) und die, wenn die Verwandtschaft dieser Gattung mit den Loranthaceen begründet ist, das schärfste Argument gegen diejenige Theorie ihrer Blüthe darbietet, welche das Ovarium als Ei, den Griffel als Nucleusfortsatz deutet und die Weddell auch auf den Bau der Balanophoreen ausdehnen wollte. Die Samenbildung von Lepidoceras ist so eigenthümlich, dass dessen Organisation sowohl den Loranthaceen als R. Brown's Myzodendreen fremdartig gegenübersteht. In der innern Viscin-Schicht der Frucht liegt ein globöser, grün gefärbter, fast 1''' messender Körper, der aus zwei verklebten, wie fleischige Kotyledonen an einander liegenden Hälften besteht, welche nach oben in einen kurzen, linearen Fortsatz vorspringen, der den beiden Halbkugeln gemeinsam angehört, aber sich leicht von ihnen ablöst. Es ist wohl keine andere Deutung möglich, als dass dieser Körper ein entwickelter Embryo mit einer oberen Radicula sei. Hienach würde sich Lepidoceras zu den Loranthaceen ähnlich verhalten, wie die Cruciferen zu den Papaveraceen, d. h. die Nahrungsstoffe für die Keimpflanze wären in den Kotyledonen abgelagert, es fehlte dagegen das grosse Endosperm, welches übrigens für den ganzen Verwandtschaftskreis der Loranthaceen so charakteristisch ist. Gerade Myzodendron würde sich durch seinen sonderbaren Embryo am weitesten von Lepidoceras entfernen. Aber auch

1) Linnaea, 25. p. 652.

2) Vgl. Fl. antarct. 2. t. 104. fig. 17. 18.

diese Gattung scheint mir noch nicht richtig verstanden. So müsste man aus Hooker's Darstellungen, wonach eine persistirende, den Embryo umhüllende Membran zwischen diesem und dem Albumen 1) sich befinden soll, folgern, dass das letztere ausserhalb des Embryosacks gebildet werde: aber in welchem Widerspruch stände ein Perisperm gegen den Bau der Loranthaceen, wo das Ei auf den Embryosack reducirt ist? Von einer solchen den Embryo im reifen Samen einschliessenden Membran finde ich bei M. linearifolium DC. keine Spur, sondern hier ist ein eiförmiger Embryo einfach in die obere Spitze des Albumens eingebettet.

Während Clos die beiden von D. Hooker aufgestellten Arten von Lepidoceras auf eine einzige zurückführen will, ohne dazu durch authentische Exemplare berechtigt zu sein, hat er eine andere Loranthacee als neue Art dieser Gattung beschrieben und durch eine schöne, bis auf den Bau des Ovariums vollständige Abbildung erläutert, die jedoch durch abwechselnd gestellte Blätter und durch den Mangel der eigenthümlichen Schuppe am Ende ihres Mediannerven, so wie durch eine trimerische Blüthe bedeutend von Lepidoceras abweicht. Auch diese Loranthacee hat Lechler in Valdivia, jedoch nur in männlichen Exemplaren gesammelt. Eine nahe verwandte Pflanze, in welcher ich früher dieselbe Art zu erkennen glaubte, von der sie sich jedoch durch eine ausgezeichnete, dicht gedrängte Warzenbildung auf der Rinde auffallend unterscheidet, liegt in weiblichen Exemplaren, von Philippi bei Niebla gesammelt, vor. Der junge Zustand des Ovariums lässt im Innern desselben nur ein lockeres, bald verschrumpfendes Gewebe erkennen. Clos hat bei seiner Art ebenfalls die Eier nicht aufgefunden (Ovario no ofrece jamas vestijio de ovulos 2)): aber, so lange der wahre Bau der Frucht unbekannt ist, könnte man sie nur als einen zweifelhaften Bestandtheil der Gattung Lepidoceras betrachten. Die Verwandtschaft mit Antidaphne und Eubrachion, Gattungen, die in der Trimerie der Blüthe übereinstimmen, machen es räthlich, jene beiden Gewächse von Lepidoceras auszuscheiden und als eine be-

1) Das. t. 104. f. 19. und t. 105. f. 19.

2) Fl. chilen. 3. p. 164.

sondere Gattung zu betrachten, wofür ich den Namen Eremolepis gewählt habe (s. unten nr. 27).

Gentianeen. Die in Valdivia einheimische Desfontainea, welche Philippi bei 2000′ Meereshöhe in der Cordillere sammelte, hat Dunal [1], jedoch nur nach Vergleichung der Abbildungen bei Hooker [2] und bei Ruiz und Pavon [3], als D. Hookeri von D. spinosa R. P. getrennt: D. Hooker vereinigt [4] dagegen und, wie mir scheint, mit Recht alle bisher beschriebenen Formen dieser merkwürdigen Gattung unter dem letzteren Namen zu einer einzigen Art, die in isoklimatischen Regionen die Anden von ganz Südamerika bewohnt und die Lisianthus-Form auch noch im äussersten Süden von Staten-Island vertritt, indem sie hier nach Hooker's Beobachtung zur Seeküste herabsteigt.

Es giebt wohl keine monopetalische Pflanze, über deren systematische Stellung so viel Zweifel und Ansichten geäussert wären, deren A. De Candolle [5] nicht weniger als sieben aufzählt, eine Reihe höchst verschiedenartiger Meinungen, die noch vermehrt werden könnte. Er führt unter Anderm an, dass D. Don Desfontainea zu den Gentianeen zähle, aber dass ich sie bei meiner Bearbeitung dieser Gruppe nicht aufgenommen habe. Ich war allerdings geneigt, der Ansicht zu folgen, welche früher Lindley geäussert hatte und die in der Folge auch Meissner zu der seinigen machte, aber nur, weil ich die Pflanze nicht kannte und weil ihr Bau fehlerhaft beschrieben ist. So findet sich noch in den beiden neusten Bearbeitungen der Gattung von Dunal und von Rémy [6] die Angabe einer imbrikativen Corollenaestivation wiederholt, die ihrer Vereinigung mit den Gentianeen entgegenstehen würde: allein Philippi's wohl erhaltene Exemplare zeigen auf das deutlichste die Aestivatio dextrorsum contorta, welche für die Gentianeen so charakteristisch ist.

---

1) Prodr. 13. p. 676.
2) Hook. ic. t. 33.
3) R. P. Fl. peruv. t. 186.
4) Fl. antarct. 2. p. 332.
5) Prodr. 13. p. 675.
6) Fl. chilen. 5. p. 98.

Ich halte es für eine unnöthige Weitläufigkeit, die über die Verwandtschaft von Desfontaines geäusserten Meinungen im Einzelnen zu widerlegen, indem ich hoffe, die Richtigkeit von D. Don's Ansicht auf einen verbesserten Charakter der Gattung zu begründen. Wären die Angaben Don's über den Bau des Pistills begründet, welche ich in der Flora chilena wiederholt sehe, so würde die Zusammensetzung desselben aus fünf Karpellen, auf welche man aus seinen fünf nach innen scheidewandähnlich verspringenden Parietalplacenten schliessen müsste, der Verbindung mit den Gentianeen am meisten entgegenstehen. Von drei mir vorliegenden Exemplaren, die nur wenige ausgebildete Blumen tragen, habe ich eine 2‴ lange Knospe und das ausgewachsene Ovarium von zwei Blüthen einer vorsichtigen Analyse unterworfen und den Bau auf so verschiedenen Entwickelungsstufen übereinstimmend, aber von den bisherigen, auch einander widersprechenden Beschreibungen durchaus abweichend gefunden. Schon der Umstand, dass das Ovarium von der Seite flach zusammengedrückt ist, spricht gegen die Zusammensetzung desselben aus mehr als zwei Karpellen. Den innern Raum der Höhlung nimmt fast vollständig eine dicke, dem grösseren Querdurchmesser entsprechende Scheidewand ein, welche, in ihrer Mitte mit den Seitenwänden verbunden, das Ovarium in vier sehr schmale Fächer theilt, die von den zahlreichen, der Scheidewand überall eingefügten Eiern so vollständig ausgefüllt werden, dass dieselben gegen die innere Seite der Aussenwand angepresst erscheinen: auch findet man an der letzteren kleine Foveae, die einem von den Eiern hervorgebrachten Eindrucke entsprechen und vielleicht zu der Annahme einer rein parietalen Placentation Veranlassung gegeben haben. Nähme man an, dass zufällig noch an irgend einer anderen Stelle, als an der oben bezeichneten, die Scheidewand zwischen den Eiern stärker entwickelt wäre und dadurch die Aussenwand berührte, so liessen sich hiedurch vielleicht die irrigen Angaben bei Ruiz und Pavon, so wie bei Kunth erklären, nach denen die Frucht fünffächerig sein sollte. Der Bau des Ovariums nun, wie ich ihn eben beschrieben habe, weicht durchaus nicht wesentlich von dem der Gentianeengattung Lisianthus ab, in welcher durch die eingeschlagenen Karpellränder nicht bloss eine Hauptscheidewand gebildet wird, sondern, indem dieselben sich im Centrum wieder nach den Seiten zurückbiegen, auch noch zwei oder zuweilen vier unvollständige

Nebensepta entstehen können, ohne dass durch solche Verschiedenheiten generische Absonderungen gerechtfertigt werden könnten. Ebenso hat auch Desfontainea eine schmale, aber vollständige, und eine breite unvollständige Scheidewand (Ovarium compressum, biloculare, loculis semisepto ovuligero ad angulos cavitatis producto fere bilocellatis).

Vergleichen wir nun den Blüthenbau von Lisianthus und Desfontainea vollständig, so ergeben sich folgende Unterschiede von generischer Bedeutung, welche sich auch bei anderen Gentianeen wiederholen: Stamina fauci corollae inserta, filamento abbreviato; stigma capitatum; pericarpium baccatum. Über den Samen, dessen Embryo kleiner sein soll, als bei den Gentianeen, habe ich keine Beobachtung.

Die Gründe, weshalb Don's Ansicht über die Stellung von Desfontainea wenig Beifall gefunden hat, liegt demnach vorzüglich in der fehlerhaften Analyse der Gattung begründet, aber die so abweichende Gestalt der Blätter hat gewiss nicht wenig dazu beigetragen. Diese Abweichung aber beschränkt sich auf die grossen Dornenzähne des Blattrandes, während die Nervatur der Blätter, ihre lederartige Textur, so wie ihre opponirte Stellung und die Anordnung der Blüthen durchaus an ähnliche Sträucher aus der Gruppe der Lisiantheen erinnern. Feine Blattserraturen aber sind den Gentianeen keineswegs fremdartig und jedenfalls weicht das dreitheilige Blatt von Menyanthes viel weiter von dem Typus der Gentianeen ab, als das gezahnte Blatt von Desfontainea. — Auf den ausgezeichneten Bitterstoff in den Vegetationsorganen, der sich auch noch beim Zerkauen des getrockneten Blatts von Desfontainea erkennen lässt, hat schon Don hingewiesen und dieser chemische Charakter ist gewiss als ein wichtiges Moment zu betrachten, um die nahe Verwandtschaft zwischen Desfontainea und Lisianthus zu beweisen.

DIAGNOSES ET SPECIERUM EMENDATIONES.

CRUCIFERAE.

1. *Cardamine rostrata* Gr. perennis, glabra, ramosa, foliis indivisis longe petiolatis cordato-orbiculatis dentato-repandis, racemis laxifloris, siliquis erecto-patentibus complanatis utroque margine juxta placentam latiusculam subbicarinatis pedicello 4plo longioribus in stylum filiformem apice obtusiusculum latitudine valvae ter longiorem sensim attenuatis. — Proxima *C. cordatae Barn.*, distincta stylo 3''' longo rostriformi.

Valdivia: in Cordillera de Ranco ad rivulos, fructiferam leg. Lechler m. Martio (coll. ej. nr. 841).

2. *Cardamine antiscorbutica* Bks. mscr. Syn. *C. hirsuta D. Hook.* Fl. antarct. 2. p. 232. Species media inter *C. hirsutam L.* et *C. sylvaticam Lk.*, ab illa distincta rhizomate ramoso ubique radicellifero, petalis majoribus calyce plus duplo longioribus, staminibus 6, ab hac racemo sub anthesi contracto, pedunculis fructiferis erectis internodium aequantibus, corolla majori, ab utraque praeterea stylo longiori latitudinem siliquae saepius aequante; a chilensibus *C. affini Hook. Arn.* et *C. tenuirostri Hook.* differt stylo crassiusculo.

Peninsula Brunswick ad fretum magellanicum: pr. Sandy Point in sylvis leg. Lechler m. Nov. Dec. (coll. ej. nr. 1116. 1161).

3. *Draba magellanica Lam.* Syn. *D. incana* var. *D. Hooker* Fl. antarct. 2. p. 233. His notis a *D. incana L.* hemisphaerii borealis recedit: praecipue stylo distincto tenui ½''' longo, deinde foliis integerrimis, rarius utrinque unidenticulatis, pube caulis biformi, stellata adpressa, simplici patula (in D. incana pubes stellata ipsa laxior est), petalis siccis pallide flaventibus (nec candidis); magis accedit ad *D. Gilliesii Hook. Arn.*, differt vero nostra stylo breviori, siliculis dense stellato-pubescentibus strictis (nec contortis).

Penins. Brunswick: pr. Sandy Point fl. m. Sept., fructif. m. Nov. leg. Lechler (coll. ej. nr. 974).

4. *Hutchinsia reticulata Gr.* annua, nana, diffusa, glabra, foliis imis longe petiolatis pinnatisectis, segmentis brevibus obtusis remotis, saepius unijugis, caulinis oblongis basi biauriculatis integrisve, racemo laxo paucifloro, corolla alba inclusa, siliculis oblongis obtusis utrinque 6-8spermis, valvis laxe reticulato-venosis, septo oblongo-lanceolato, glandulis valvariis utrinque geminis, stigmate sessili, cotyledonibus accumbentibus. — Sectio generis propria, Antidraba dicenda, hac stirpe determinatur, embryone pleurorrhizeo aliisque notis circumscribenda, habitu vero cum H. procumbente Desv. conveniens.

Penins. Brunswick: ad sinum Pecket-Harbour m. Nov. leg. Lechler (coll. ej. nr. 1115).

5. *Lepidium racemosum Gr.* (Dileptium), annuum, diffusum, caule puberulo, foliis glabris pinnatisectis, segmentis paucijugis oblongo-linearibus acutiusculis, inferiorum dente brevi antico basi saepe appendiculatis, superiorum integerrimis, racemis densifloris, pedicellis arcuatis siliculam aequantibus, floribus (superioribus) apetalis diandris, siliculis ovali-orbiculatis breviter emarginatis, stigmate sessili incluso, valvis demum tenuissime reticulatis. — Habitu accedit ad L. Menziesii DC.

Penins. Brunswick: ad sinum Oazy-Harbour et pr. Sandy Point flor. m. Nov., fructif. m. April. leg. Lechler.

VIOLACEAE.

6. *Viola Lechleri Gr.* (Nominium) herbacea, perennis, rhizomate tenui descendente pluricauli, caulibus foliatis adscendentibus, foliis cordato-subrotundis crenatis utrinque nigro-punctatis-lineolatisque, stipulis subulato-lanceolatis longe acuminatis serratis petiolo duplo brevioribus, pedunculis lateralibus, sepalis lanceolatis corollam coeruleam dimidiam aequantibus, petalis glabris calcar crassum obtusum parum superantibus, stylo uncinato crassiusculo subtus marginato. — Specimen incompletum.

Valdivia: ad fl. Futa flor. m. Dec. leg. Lechler (coll. ej. nr. 305).

CARYOPHYLLEAE.

7. *Colobanthus lycopodioides Gr.* glaberrimus, pallide nitens, densissime caespitosus, caulibus erectis basi et apice ramosis fastigiatis, foliis minutis imbricatis basi connatis ovato-lanceolatis acutis supra concavis subtus

convexis, pedunculis brevissimis unifloris, etiam fructiferis folio brevioribus, floribus pentameris, calycis segmentis subulatis acutiusculis inaequalibus capsulam subduplo superantibus. — Flos sub anthesi non exstat. Proximus *C. muscoidi D. Hook.*, foliis adpressis supra concavis facile dignoscendus; habitu plane convenit cum *Donatia* et cum *C. crassifolio D. Hook.* pedunculis demum exsertis distincto.

Insula freti magellanici Elisabethae: fructif. m. Octobr. leg. Lechler (coll. ej. nr. 1078).

8. *Montia gibba Gr.* foliis spathulato-lanceolatis pedunculum cernuum subaequantibus, calycis segmentis dorso gibbis piliferis obsolete trilobis, stylo apice trifido, capsula hexasperma, seminibus minute tuberculatis opacis. — Habitu et testae fabrica cum *M. fontana L.* (M. minori Gm.) convenit: flos examinatus 5 stamina praebuit.

Chile austr.: leg. Philippi (coll. ej. nr. 293).

RHAMNEAE.

9. *Colletia? maytenoides Gr.* fruticosa, inermis, ramis teretibus alternis, foliis alternis v. suboppositis ellipticis lanceolatisque utrinque acutiusculis rigentibus margine tenui recurvis supra medium serrulatis brevissime petiolatis glabris, floribus axillaribus solitariis hermaphroditis pedicellum aequantibus, calyce breviter campanulato 5fido, lobis ovato-acutis genitalia superantibus, petalis nullis, antheris subrotundis, loculis distinctis. — Congener et proxima videtur *Rhamno diffusae* Clos (Fl. chil. 2. p. 219), sed a descriptione ejus recedit vegetatione humili, caule ubique folioso et praecipue foliis conspicue serrulatis (in illa „integris"). Rhamno adscribere nolui, etsi folia pleraque alterna a Colletia aliena sunt, quia stylus integer apice trigloboseus et fabrica floris plane congruit cum Colletia discolori Hook. (ic. t. 848): fructu cognito cum Rhamno diffusa Cl. novum genus facile formabit. — „Frutex vix orgyalis" (Phil. in Sched.). Folia majora 10—12‴ longa, 5—6‴ lata, internodia fere excedentia, patentia. Stamina calyci alterna, disco tubum ejus vestienti infra loborum originem inserta, antheris filamento duplo brevioribus; loculis rima introrsa curvata dehiscentibus. Ovarium 3loculare, loculis uniovulatis, ovulis erectis; stylo simplici apice trigloboso.

Valdivia: prope urbem m. Nov. flor. leg. Lechler (coll. ej. nr. 221), in nemoribus leg. Philippi (coll. ej. nr. 231).

LINEAE.

10. *Linum chironioides Gr.* (Linopsis Planch.) suffruticosum, glabrum, caulibus humilibus caespitosis erectiusculis 1–paucifloris, foliis confertis sparsis rigentibus breviter lanceolato-linearibus acuminatis sessilibus basi biglandulosis, sepalis ovatis cuspidato-acutis margine subglandulosis, corolla flava calycem quinquies superante stylum ad quartam partem usque 5fidum paullo excedente, staminibus stylo superatis, stigmatibus globosis. — Differt a *L. Macraei Pl.* glandulis stipularibus, corolla multo majori (petalis 10‴ longis), stylo 5fido corolla superato.

Chile austr.: pr. Valparaiso m. Dec. flor. leg. Philippi (coll. ej. nr. 398).

POLYGONEAE.

11. *Rumex magellanicus Gr.* (Lapathum) perennis, foliis lanceolatis acutiusculis margine undulato-crispis crenulatisque, petiolo canaliculato, ochreis elongatis, racemis paniculatis aphyllis, verticillastris densifloris approximatis, inferioribus remotiusculis, perigonii segmentis interioribus fructiferis late ovato-rhombeis obtusis subintegerrimis, callis obsoletis v. nullis. — Syn. *R. Patientia Gaudich., Urv.*, nec L. *R. crispus D. Hook.* Fl. antarct. 2. p. 341, nec L. Differt enim a *R. Patientia L.* et *R. domestico Hartm.* (magis affini) perigonii segmentis non cordatis, ochrea longiori, ab hoc praeterea petiolo canaliculato, a *R. crispo L.* et *R. verticillato L.* (ochreis simillibus instructo) ceterisque callis nullis v. obsoletis oblongatis.

Penins. Brunswick: pr. Sandy Point in arenosis maritimis fructif. m. Dec. leg. Lechler (coll. ej. nr. 1175).

ROSACEAE.

12. *Acaena venulosa Gr.* (Ancistrum) ramis adscendentibus inferne foliosis glabriusculis monocephalis, foliis 4–6jugis, foliolis cuneato- v. subrotundo-obovatis superne pinnatifido-crenatis utrinque glabris coriaceis venosis, crenaturis 5–7–(3) obtusatis, venis supra impressis subtus prominulis, calyce corollaque glabris apice bracteisque piliferis, staminibus 2 brevibus, antheris

rotundatis, stigmate brevi dilatato fimbriato, aristis 4 elongatis patentibus calyce duplo longioribus. — Proxima *A. laevigatae Ait.*, aristis calycinis elongatis et glabritie calyceque apice pilifero distinguenda.

Penins. Brunswick: in collibus pr. Sandy Point m. Octobri leg. Lechler (coll. ej. nr. 978. c.).

LEGUMINOSAE.

18. *Adesmia retusa Gr.* suffruticosa, inermis, diffusa, virens, sparsim pilosiuscula, ramis continuis foliosis adscendentibus palmaribus, foliis 7-5-(3) jugis, foliolis minimis cuneato-obovatis retusis nervo mediano impresso plicatis glabriusculis subcarnosis, stipulis ovatis acutiusculis petiolum brevem subaequantibus, pedunculis unifloris ex axillis supremis oriundis florem subaequantibus, calyce campanulato 5fido pubescente, lobis inaequalibus ovatis acutis, vexillo inferne extus puberulo calycem duplo superante, ovario tomentoso pluriovulato. — Species generi juxta *A. monospermam Clos* inserenda, foliolis emarginatis et ovarii fabrica distinctissima.

Valdivia: in Cordillera de Osorno alt. 1500′—2500′, in arenosis volcanicis, m. Mart. leg. Philippi (coll. ej. nr. 91).

MYRTACEAE.

Tepualia n. g. Calyx limbo supero 5partito, tubo 5carinato supra capsulam seminiferam producto, demum foraminibus 5 transversis dehiscente. Stamina 15—20, cum petalis fauci calycis inserta, filamentis filiformibus longissime exsertis distinctis, antheris incumbentibus. Ovarium inferum, triloculare, stylo filiformi, stigmate simplici; capsula loculis sub dehiscentia superne distinctis loculicidis semina linearia simul per foramina calycis emittentibus. — Frutices, ramulis tetragonis glabris, foliis oppositis glandula stipulacea basi utrinque stipatis, floribus axillaribus pedicellatis, pedicellis foliis brevioribus medio bibracteolatis, bracteolis rudimentariis.

1. (14.) *T. stipularis*, elata, foliis ellipticis obtusiusculis dense punctatis brevissime petiolatis petiolum octies superantibus. — Syn. *Metrosideros stipularis D. Hook.* Fl. antarct. 2. p. 275. *Myrtus stipularis Hook. Arn.* et Fl. chilen. 2. p. 378: Tepual Chilensium.

Valdivia: in isla del Rey „fruticem 10—12pedalem" m. Majo leg. Philippi (coll. ej. nr. 205).

2. (15.) *T. Philippiana Gr.* humilis, foliis elliptico-lanceolatis obtusatis laxe punctatis petiolatis petiolum quater superantibus, epidermide subtus demum relaxata laevi.

Valdivia: in Cordillera „fruticem orgyalem“ m. Martio leg. Philippi (coll. ej. nr. 89).

16. *Myrtus leucomyrtillus Gr.* (Leucomyrtus* DC.) trunco adscendente ramoso, ramulis puberulis, foliis minutis ovalibus v. orbiculati-ovalibus nitidis glabris oppositis breviter petiolatis petiolum quater — sexies superantibus, pedunculis axillaribus unifloris folio brevioribus, calycis limbo 4partito, segmentis lanceolatis obtusis, baccis „albis“ (ex sched. Phil.). — Syn. *M. nummularia β. major D. Hook.* Fl. antarct. 2. p. 276. A proxima *M. nummularia Poir.* differt trunco adscendente „bipedali“, foliis paullo majoribus longius petiolatis neque orbiculatis et inprimis baccis albis (nec rubris). Calyx, quem Barnéoud (Fl. chil. 2. p. 379) contra ceteros auctores 5fidum in *M. nummularia* statuebat, in nostra planta limbo 4partito instructus est.

Valdivia: in Cordillera alt. 2000′—2500′ „fruticem baccis sapidis utilem“ m. Martio leg. Philippi (coll. ej. nr. 92).

Ins. Chiloe: pr. Ancud m. Jul. bacciferum leg. Lechler (coll. ej. nr. 872).

17. *Luma baeckeoides Gr.* — Syn. *Eugenia Gr.* in pl. Lechler. *E. leptospermoides Barn.* (Fl. chil. 2. p. 386): nec *DC.*, quae foliis 4—5‴ longis cum Feuill. 3. tab. 31. fig. sinistra comparatur; nostra enim plantae a Barnéoud descriptae conformis, folia 8—10‴ longa exhibet nec ullo modo frutici Feuilléano similis est.

Chiloe: pr. Ancud m. Jul. leg. Lechler (coll. ej. nr. 868).

LYTHRARIEAE.

18. *Pleurophora pusilla Hook. Arn.* Calyx tubulosus, apice coronatus, suturis superne plica sub aestivatione profundiori introflexis apice mucrone fusco cartilagineo basi scabro appendiculatis, crenaturis late truncato-rotundatis subretusis spinula herbacea basi scabra abruptim terminatis. Corolla in nostris speciminibus nulla. Stamina 6, cum pistillo inclusa, imo calyci inserta, filamentis filiformibus elongatis, antheris erectis didymis, loculis subrotundis rima dehiscentibus, connectivo inani. Ovarium liberum, oblique oblon-

gum, juxta fundum calycis toro insertum, ad basin usque uniloculare, placenta suturali crassiuscula, ovulis compluribus adscendentibus, stylo brevi simplici, stigmate capitato; utriculus membranaceus, sub anthesi latere rumpens et semina emittens; semina 4—5, erecta, funiculis brevibus e placenta spongiosa oriundis supra basin inserta, obovata, utrinque convexa, testa nitide atra tenuissime areolata subcrustacea; embryo exalbuminosus, radicula brevissima infera, cotyledonibus carnosis convexo-planis obovatis.

Chile: pr. Valparaiso leg. Philippi m. Dec. (coll. ej. nr. 409).

CRASSULACEAE.

19. *Bulliarda moschata Urv.* Ic. Hook. ic. pl. t. 535. — Syn. *Tillaea chiloensis Gay* Fl. chilen. 2. p. 532. ex descr. et loco nat.

Chiloe: ad saxa litorea pr. Ancud flor. m. Jul. leg. Lechler (coll. ej. nr. 885).

SAXIFRAGEAE.

20. *Saxifraga magellanica Poir.* — Syn. *S. exarata D. Hook.* Fl. antarct. 2. p. 280 (nec Vill.). Species, intermedia inter *S. exaratam Vill.* et *S. muscoiden Wf.*, differt ab illa: petalis late obovatis calycem tertia parte excedentibus, petiolo latiori 7-5nervi in limbum aequilongum sensim ampliato; ab hac petalis obovatis nervisque petioli arcte prominulis: *S. exaratae Vill.* sunt petala obovato-linearia calycem duplo excedentia, petioli tenues 3-5nerves; *S. muscoidi Wf.* petala linearia, petioli non exarati. Restat, ut semina utriusque comparentur, quae in S. magellanica ovalia utrinque rotundata, testa laevi.

Penins. Brunswick: pr. Sandy Point flor. m. Oct., fructif. m. Dec. leg. Lechler (coll. ej. nr. 969).

ESCALLONIACEAE.

21. *Escallonia rosea Gr.* ramis patulis, junioribus parce puberulis, demum foliisque glaberrimis, his parvis spathulato-lanceolatis acutiusculis (v. obtusis) argute serrulatis basi attenuata integerrimis brevissime petiolatis, pedunculis axillaribus unifloris folio brevioribus medio bibracteolatis in racemos terminales breves ubique dispositis, bracteolis setaceis, calycis glabri lobis rotundatis integerrimis apice cuspidatis, petalis ungue erecto oblongo-lineari

limboque quadruplo breviori versus apicem spathulatis (6''' longis) calycis limbo sexies fere longioribus. — „Frutex 6-8pedalis et ultra, flore pallide roseo“ (sched. Phil.). Proxima *E. alpinae Poepp.* (ic. 1. t. 13), cui flores breviores 4''' longi et folia subtus pubescentia dicuntur; *E. Carmelita Mey.* petalis obovatis ex descr. recedit.

Valdivia: in Cordillera alt. 3000'—3500' flor. m. Martio leg. Philippi (coll. ej. nr. 54); ibidem leg. Lechler (coll. ej. nr. 781).

ILICINEAE.

22. *Decostea? jodinifolia Gr.* arborea, foliis coriaceis nitentibus ovato-rhombeis apice in angulos tres late patentes spinoso-mucronatis productis margine versus basin integerrimis (v. dente subsolitario spinoso instructis) brevissime petiolatis, petiolo crassiusculo, racemis axillaribus ♂ compositis, ejus axi medio folium excedente, limbi calycis segmentis minutis corolla quadruplo superatis. — „Arbor trigintipedalis“ (ex sched. Lechl.), ramis teretiusculis dense foliosis ramosis, ramulis ferrugineis vernicoso-nitentibus glabris rugulosis. Folia rigida, 1'' fere longa, 8''' lata, utrinque laevia, alterna, petiolo 1''' longo, vaginante. Racemorum axis ferrugineus, tenuissime puberulus, ramos inferiores longiores excedens, pedunculis 2-3''' longis 1-3floris, bracteolis minutis subrotundis ciliolatis. ♂: Calycis tubus brevis, glaber, florem dimidium fere aequans, disco ex centro floris prominulo convexo accretus, limbo 5partito, segmentis minutis rotundatis. Petala 5, expansa, 1''' longa, obovato-oblonga, basi lata, crassiuscula, calyci alterna, (sicca luteo-fuscescentia), cum staminibus summo tubo calycis circa discum inserta. Stamina 5 corolla superata eique alterna, filamentis linearibus erectis, antheris flavis subrotundis erectis, loculis rima introrsa dehiscentibus. Rudimentum pistilli nullum. Flos ♀ ignotus.

Valdivia: in rupibus litoralibus m. Oct. flor. leg. Philippi (coll. ej. nr. 284), ibi pr. Chayguin m. Nov. leg. Lechler (coll. ej. nr. 192).

UMBELLIFERAE.

23. *Azorella utriculata Gr.* suffruticosa, caespitosa, foliis imbricatis recurvis, limbo nitido ad medium trifido, lobis linearibus mucronato-acutis patentibus margine recurvato subtus canaliculatis, vaginis dilatatis ciliatis,

umbella pedunculata, involucro 5–6phyllo, foliolis brevissime lanceolatis obtusis basi connatis, pedicellis pedunculum subaequantibus, fructiferis longe exsertis, fructu laevi nitido utriculari ovoideo obsolete tetragono, calycis dentibus abbreviatis obtusis demum cum epicarpio a nucleo vittis 5 jugiformibus instructo secedentibus, carpidiis a dorso complanatis parum convexis axi filiformi connexis. — Sectionis generis distinctae (*Taeniophorae Gr.*) est, quae fructu jugis destituto utriculari vittisque 5 jugorum locum tenentibus internis distincta est: quo spectant praeterea *A. Gilliesii Hook. Arn.* et ex ic. Kunthiana fortasse etiam *Bolax aretioides Kth.* Illa, species proxima nostrae, recedit foliis opacis apice tridentatis, dentibus brevioribus minus acutis et inprimis (ex ic. Bot. Misc. 1. p. 63) carpidiis a dorso vix compressis.

Penins. Brunswick: in arenosis maritimis pr. Sandy Point m. April. fructif. leg. Lechler (coll. ej. nr. 1184. b).

24. *Pozoa incisa Gr.* rhizomate descendente apice diviso, scapis brevibus rosulam vix aequantibus, foliis longe petiolatis cuneato-subrotundis 5nerviis antice inciso-lobatis, lobis dentatis, involucro polyphyllo pedicellos aequante. — Proxima *P. coriaceae Lag.*, quae involucro monophyllo dignoscitur.

Valdivia: in Cordillera alt. 3500'; in arenosis volcanicis, m. Febr. fructif. leg. Philippi (coll. ej. nr. 53).

25. *Eryngium crantzioides Gr.* rhizomate fasciculato, caule simplicissimo monophyllo, foliis imis rosulatis gramineis attenuatis integerrimis remote septatis caule multo brevioribus, caulino vaginante conformi v. abbreviato (quandoque supra basin utrinque unidentato), capitulo terminali ovoideo densifloro involucrum 6–8phyllum membranaceum superante, bracteolis ovatis acutis membranaceis florem subaequantibus, calycis dentibus ellipticis trimucronatis corolla alba vix superatis, stylis erectis demum divergentibus, petalis lacinula inflexa brevi obcordatis, staminibus longe exsertis corollam ter superantibus. — Fructu cognito forsan, suadentibus breviori petali lacinula habituque singulari, genus distinctum formabit. Caulis tenuis, gracilis, spithameus. Folia Crantziae lineatae, caulinum medio cauli insertum. Capitulum habitu quasi Plantaginis insigne, 4''' fere longum, staminibus exsertis undique tectum. Ovarium apice vesiculis dentiformibus auctum, facile in carpidia secedens jugis primariis instructa.

Valdivia: Laguna de Ranco, in arenosis inundatis, m. Martio flor. leg. Lechler (coll. ej. nr. 829).

LORANTHACEAE.

Eremolepis n. g. Flores dioeci, apetali. ♂ Calyx tripartitus. Stamina 3, toro inserta, calyci opposita. ♀ Ovarium inferum, ovulis in cellulam reductis centralibus, limbo calycis tripartito, stylo brevi stigmateque simplici. Fructus —. Frutices corticicolae, foliis alternis squamula terminali destitutis, floribus masculis amentaceis, foemineis fasciculatis. — Affine videtur *Eubrachion D. Hook.*, amento „hermaphrodito et singulari ramificatione" Fl. antarct. 2. p. 291 alienum, fructu Eremolepidis adhuc ignoto vix consociandum.

26. *E. punctulata*, ramis junioribus scabriusculis, vetustioribus laevibus, foliis ovatis lanceolatisque obtusiusculis subsessilibus, calycis ♂ segmentis ovatis. — Syn. *Lepidoceras punctulatum Clos* (Fl. chilen. 3. p. 165. t. 32. f. 1).

Valdivia: in Cordillera de Ranco m. Mart. flor. leg. Lechler (coll. ej. nr. 843).

27. *E. verrucosa*, ramis ubique dense verrucosis, foliis ovali-rotundatis brevissime petiolatis, calycis ♀ limbo abbreviato, segmentis ovatis. — Syn. *Lepidoceras punctulatum Griseb.* in pl. Philipp. (non Clos).

Chile australis: in variis arboribus pr. Niebla m. Majo flor. leg. Philippi (coll. ej. nr. 196).

Lepidoceras D. Hook. Flores dioeci, apetali. ♂ Calyx quadripartitus. Stamina 4, toro inserta, calyci opposita. ♀ Ovarium inferum, ovulis in cellulam reductis centralibus, limbo calycis quadripartito, stylo stigmateque simplici. Pericarpium drupaceum, semine erecto, endospermio tenuissimo evanido embryone maximo, radicula brevi supera, cotyledonibus dorso convexis carnosis, plumula inconspicua. — Frutices corticicolae, foliis oppositis squamula terminali mucronatis, floribus amentaceis.

28. *L. Kingii D. Hook.!* (Fl. antarct. 2. p. 293), foliis ellipticis v. elliptico-lanceolatis brevissime petiolatis, calycis ♂ segmentis breviter oblongis. — Syn. *L. squammifer Clos* (Fl. chilen. 3. p. 166. t. 32. f. 2). *Myrtobium microphyllum Miq.!* (Linnaea, 1852. p. 652).

Valdivia: ♂ pr. urbem flor. m. Sept. leg. Philippi (coll. ej. nr. 240); ♀ ibi flor. m. Jan. leg. Lechler (nr. 461), pericarpio maturo m. Aprili leg. Philippi (nr. 146).

Chiloe: ♀ leg. King (herbar. Hook.!: specimen a valdiviensi parum recedit foliis angustioribus).

RUBIACEAE.

29. *Galium pseudaparine Gr.* (Euaparine), annuum, caule debili diffuso elato aculeolis reversis aspero, nodis aequalibus glabris, foliis 6—8 lanceolato-linearibus mucronatis margine et supra aculeolis antrorsum versis asperis subtus carinaque laevibus, inflorescentia axillari, pedunculis divaricatis folio longioribus rectis v. demum apice parum cernuis, fructu globoso-didymo hispido, setis basi incrassatis apice uncinatis. — Syn. *G. Aparine D. Hook.* Fl. antarct. 2. p. 302 (non L.). Habitu *G. Aparini L.* simillimum, differt nodis aequalibus (non incrassatis) glabris, foliis carina laevibus, aculeolis marginalibus omnibus antrorsum versis (neque aliis retrorsum aliis antrorsum versis): cf. de G. Aparine L. Gren. Fl. de France, 2. p. 43.

Penins. Brunswick: in sylvis pr. Sandy Point m. Jan. fructifer. leg. Lechler (coll. ej. nr. 1207).

SYNANTHEREAE.

30. *Nassauvia dentata Gr.* suffruticosa, glabriuscula v. sparsim pilosula, caule adscendente dense folioso, foliis ovato-lanceolatis ovatisque acutis nervosis planiusculis argute serratis, serraturis patentibus spinescentibus, nervis subtus prominulis, capitulis in glomerulum terminalem ovoideo-globosum coacervatis. — Affinis videtur *N. revolutae Gill.*, quae ubique villosa dicitur.

Valdivia: in Cordillera alt. 3500′ m. Mart. flor. leg. Philippi (coll. ej. nr. 125).

CALYCEREAE.

Acarpha n. g. Involucrum squamis 10—12 ad medium connatis. Receptaculum paleis destitutum. Capitulum homogamum, floribus distinctis, limbo calycino 5lobo, corolla infundibuliformi, limbo 5dentato. Stamina tubo glandulis 5 filamentorum basi alternis instructo, filamentis supra tubum distinctis. Stylus exsertus. Achenium pentagonum, inferne transverse rugosum. — A

Boopide et affiniori Gamocarpha differt receptaculo nudo, achenio prismatico et forsan tubo filamentorum intus glandulifero, quo charactere habituque species generis primaria erit *Boopis leucanthema Poepp.*: sed de paleis ejus silet editor. — Syn. Boopis sp. Decs. Voy. Pole Sud. Bot. 2. p. 87. t. 18. B.: ubi analysis generis optima exstat.

31. *A. australis Gr.* perennis, carnosula, caulibus inferne ad medium concretis superne corymbi densiflori instar divergentibus monocephalis, foliis imis rosulatis caulinisque linearibus subintegris v. superne segmentorum rudimentis minutis quandoque appendiculatis, involucri lobis integris ovato-lanceolatis obtusiusculis capitulo superatis. — Varietas v. species proxime affinis est *Boopis australis Decs.* (l. c.), non satis distincta caulibus in caespite distinctis, foliis superne pinnatim lobatis, involucri lobis lobatis integrisque.

Penins. Brunswick: ad sinum Pecket Harbour flor. m. Nov. fructif. m. Febr. leg. Lechler (coll. ej. nr. 1143); stirps a Decaisneo illustrata ibidem: „Havre Pecket, Port Galant in arenosis maritimis“: Hombr. et Jacquin.

VALERIANEAE.

32. *Valeriana cordata Gr.* perennis, herbacea, glabra, caule erecto, foliis inferioribus late cordato-ovatis obtusiusculis petiolo tenui suffultis serratis v. repando-denticulatis, mediis acutis, supremis sessilibus ovato-lanceolatis in acumen elongatum productis, venis supra pilosiusculis, panicula trichotoma, ramis laxifloris, bracteis lanceolato-linearibus apice glanduloso obtusis achenium glabrum 6striatum subaequantibus, pappo abbreviato. — Flos ignotus. Species media inter *V. lapathifoliam Vahl*, quae foliis subintegerrimis, petiolo dilatato, corymbis demum divaricatis et pappo elongato achenium aequante differt, et *V. urticifoliam Kth.*, pube tubereque distinctam.

Valdivia: in Cordillera de Ranco, in scaturiginosis pr. Sichahue, m. Mart. fructif. leg. Lechler (coll. ej. nr. 780).

PRIMULACEAE.

Theopyxis n. g. Calyx 5-6partitus, segmentis extus glanduliferis. Corolla ignota. Stylus indivisus. Capsula 5-6valvis, valvis sursum dehiscentibus integris bipartitisque, placenta centrali globosa polysperma, seminibus trialatis, alis longitudinalibus, binis lateralibus, tertia placentae contigua. Embryo

placentae parallelus, axilis (ovulum inde hemianatropum). — Herba perennis, caule folioso, floribus umbellatis, umbellis in laxam paniculam digestis.

Nomen ab affinitate cum Dodecatheo derivatur: genus seminum fabrica, calyce glandulifero et habitu fere Cynoglossi plane diversum et a Dodecatheo et a Cortusa.

Obs. Ex floribus nondum evolutis 1‴ longis florem apetalum esse, conjici haud licet, etsi staminum vestigia imo calyci inserta et. cum eo alternantia vidi: nam gemmae serotinae saepe monstrosae sunt nec corollae cito deciduae etiam in juniori capsula Primulacearum vestigium restare solet.

33. *Th. chilensis Gr.* — Rhizoma fasciculatum. Caulis erectus, sesquipedalis, pilis septatis parce adspersus, infra paniculam simplex, internodiis plerisque 1″ fere longis, foliis imis sub maturatione fructus emarcidis. Folia elliptica, acuta, integerrima v. crenulato-repanda, in petiolum latiusculum attenuata, alterna, penninervia, 2″ longa, 1″ lata, superiora decrescentia elliptico-lanceolata, paniculae minuta. Umbellae 3—6. pedunculatae, ex axillis superioribus oriundae, 6-10florae, pedunculis sursum brevioribus, omnibus tenuibus, pedicellis bracteola minuta suffultis inaequalibus 6—8‴ longis. Calycis segmenta lanceolata acuminata, glandulis minutis 6—8 Hyperici ad instar adspersa. Capsula ovoidea, 3—4‴ longa, calycem duplo superans.

Valdivia: in Cordillera de Ranco, ad rupes humidas, m. Mart. fructif. leg. Lechler (coll. ej. nr. 840).

34. *Primula pistiifolia Gr.* rhizomate crasso, foliis rosularibus expansis deltoideo-spathulatis antice truncato-rotundatis breviter retusis integerrimis in petiolum latissimum sensim ab apice attenuatis 5-7nerviis crassis glabris farina vix adspersis nec marginatis, majoribus scapum dimidium aequantibus, scapo apice in racemum pauciflorum exinvolucratum abeunte, pedicellis florem subaequantibus supra medium bracteola oblongo-lineari obtusa instructis apice incrassatis, calycis profunde 5fidi segmentis ovato-lanceolatis acutiusculis corollae tubo parum superatis, corolla hypocraterimorpha, tubo cylindrico lobos oblongos rotundatos duplo superante, staminibus fertilibus summo tubo insertis breviter exsertis, antheris ovoideis flavis, totidem filamentis anantheris cum corollae lobis alternantibus sub ipsorum origine insertis dentiformibus prominulis, stylo simplici incluso, capsula globosa calyce inclusa, seminibus minutis

indefinitis. — Folia majora cum petiolo 2″ longa et apice 1″ lata. — Sectio generis distincta, ex analogia cum Lysimachiae Steironemate *Steirostemon* dicenda, specie hac notabili formatur, calyce profunde 5fido, staminibus e fauce prominulis et filamentis 5 sterilibus interjectis distinctissima, ex habitu tamen a P. integrifolia aliisque non separanda.

Penins. Brunswick: ad sinum Oázy-Harbour in pratis salsis m. Febr. leg. Lechler (coll. ej. nr. 1258).

SOLANEAE.

85. *Himeranthus magellanicus Gr.* rhizomate napiformi, caule prostrato a basi diffuso abbreviato cum petiolis lanuginoso-piloso, foliis runcinato-pinnatisectis longe petiolatis, lamina glabriuscula subcarnosa, segmentis costaque angulato-dentatis, dentibus mucronatis, pedunculis extraaxillaribus aggregatis simplicibus bifidisque, bacciferis deflexo-cernuis petiolo brevioribus, bracteolis minutis subulatis piliferis, calyce 5partito abbreviato, corollae limbo tubo duplo longiori, segmentis ovato-oblongis acutis glabriusculis genitalia superantibus, filamentis fauci insertis et ad tubum medium decurrentibus basi adnata subciliatis, antherae didymae loculis rotundatis, stylo apice clavato rotundato, bacca biglobosa laevi calyce duplo longiori longitudine duplo latiori, loculis polyspermis, seminibus reniformibus. — Baccae forma et laevi superficie a notis speciebus recedit: habitu convenit plane cum *Dorystigmate caulescente Mrs.*, genere vix admittendo, sed ob stigma subindivisum filamentisque elongatis linearibus et antherae fabrica nostra est vera species Himeranthi; *Trechonaetes laciniata Mrs.*, genus ex habitu aeque huc revocandum, differt staminibus profundius insertis et pube corollae.

Penins. Brunswick: ad sinum Pecket-Harbour in litore fl. m. Nov. fructif. m. Febr. leg. Lechler (coll. ej. nr. 1145).

86. *Lyciplesium pubiflorum Gr.* spinosum, ramis rugoso-striatis asperiusculis, foliis juxta axillam spinae fasciculatis ellipticis acutis in petiolum brevem latiusculum attenuatis nitidis margine pubescentibus spinam vix aequantibus, pedunculis solitariis v. in apice rami congestis e ramulo abbreviato oriundis patentibus calycem subaequantibus calyceque et corolla extus pube ferruginea densa et brevi tomentosis, corollae (1″ longae, 4—5‴ latae) tubo

campanulato calycem 5fidem patulum intus glabrum limbumque 5partitum subinaequalem quadruplo superante, lobis rotundato-acutiusculis intus glabris cum plicis minutis alternantibus, staminibus basi pilosis styloque exsertis. — Proximum *L. fasciculato Mrs.*, calyce et corolla extus pubescentibus intus glabris facile recognoscendum. — Truncus fruticosus, spinis rigentibus ubique onustum, ramis laxe patentibus, internodiis plerisque 3—6‴ longis spinam patentem validam tenuem subaequantibus, ramulis floriferis spina destitutis, secundariis pedunculo terminatis, floribus speciosis „coccineis" (ex sched.), (siccis fulvoferrugineis). Foliorum fasciculi plerique minus evoluti, minuti. Corollae limbus sub aestivatione plicativo-valvaris. Stamina 5 inaequalia, omnia exserta et fertilia, anthera biloculari ovali-oblonga, loculis basi rotundata distinctis. Ovarium biloculare, disco glanduloso a calyce distincto basi cinctus eique adhaerens, loculis multiovulatis.

Chiloe: in sylvis montanis pr. Ancud m. Jul. flor. leg. Lechler (coll. ej. nr. 880). Incolis Tajo (ex sched.).

POLEMONIACEAE.

Collomia Nutt. Sect. *Myotoca.* Calyx tubulosus ad medium 5fidus, tubo 5carinato versus suturas demum fissas membranaceo, lobis integris. Corolla hypocraterimorpha, tubo tenui cylindrico, limbi abbreviati segmentis oblongis aestivatione imbricativo-contortis. Stamina tubo infra faucem inaequaliter inserta, brevia, inclusa, antheris oblongis. Ovarium disco minuto cupuliformi cinctum, stylo apice trifido, loculis tribus uniovulatis, ovulo suspenso. Capsula ovoidea, valvis ovalibus utrinque obtusis, testa mucilaginosa, fibris cellularum tenuissimis. — Herbae annuae, pilosiusculae, foliis inferioribus v. omnibus oppositis integris, floribus terminalibus bibracteatis axillaribusque subsolitariis v. fasciculatis. — Syn. *Myotoca m.* in pl. Philipp. *Collomia* sect. *Gilioides Benth.* partim (Prodr. 9. p. 308). — Nomen sectionis a similitudine speciei primariae quadam cum Myosotide datur.

Obs. Genera Polemoniacearum nondum penitus definita sunt: nostra sectio, in literis olim a Collomia generice separata, mediantibus ob inflorescentiam C. erythraeoide et ob semen exalatum C. gracili jam ad eandem reducta, insertione staminum consona, sui juris est habitu tenello, foliis oppositis

integris, staminibus inclusis capsulaeque forma, valvis ejus non oblongatis nec apice rotundato-truncatis. A Gilia staminibus medio corollae tubo inaequaliter insertis, corollae limbo brevi expanso et a plerisque speciebus ovulis solitariis magis removetur.

Stamina nostris speciebus inclusa cum stylo characterem genericum praebere non videntur, obstante Collomia glutinosa Benth., staminibus exsertis ab affini specie distincta.

Aestivatio corollae, quam Polemoniaceis Endlicher imbricativam, Bentham dextrorsum contortam adscripsit, ad stabilienda genera adhiberi potest: nam limbum dextrorsum contortum video in Polemonio, Phloce et Leptosiphone, imbricativo-contortum in Collomia, Gilia, Navarretia, ita ut aut lobus interior exteriori juxtaponatur ceteris tribus dextrorsum contortis, aut binis dextrorsum contortis exterior ab interiori per quintum eumque sinistrorsum contortum removeatur.

37. *Collomia eritrichioides Gr.* nana, simpliciuscula, glanduloso-pilosiuscula, foliis oppositis subsessilibus linearibus obtusis imisque latioribus, floribus paucis coeruleis, axillaribus breviter pedunculatis, terminali bibracteato, calycis lobis linearibus obtusis patulis, corollae tubo (4‴ longo) filiformi calycem tertia parte excedente limbum quadruplo superante, seminibus ala tenui cinctis ventre carinato dorsoque convexo trigono-fusiformibus. — Herba annua, strictiuscula, bipollicaris, pedunculis florum axillarium folio duplo brevioribus calyceque duplo superatis.

Valdivia: in collibus apricis pr. S. Juan m. Jan. leg. Philippi (coll. ej. nr. 326).

38. *Collomia erythraeoides Gr.* gracilis, simpliciuscula, eglanduloso-pilosiuscula, foliis oppositis subsessilibus lanceolato-linearibus obtusiusculis, imis petiolatis ellipticis sub anthesi emarcidis, floribus in fasciculum terminalem dispositis v. terminalibus subsolitariis purpurascentibus, calycis lobis lanceolatis obtusis erecto-patentibus, corollae tubo (6‴ longo) tenui calycem duplo excedente limbum triplo superante, seminibus —. Herba annua, quadripollicaris-spithamea, floribus subsessilibus.

Valdivia: in collibus apricis pr. S. Juan m. Jan. leg. Philippi (coll. ej. nr. 323. 329).



39. *Collomia gracilis Dougl.* diffusa, pilosiuscula, foliis inferioribus oppositis, superioribus plerisque alternis oblongo-linearibus obtusiusculis, imis subrotundis, floribus purpurascentibus, axillaribus breviter pedicellatis, calycis lobis linearibus obtusiusculis patulis, corollae tubo (3‴ longo) tenui calycem aequante limbum triplo superante, seminibus ovoideis exalatis. — Syn. *Gilia gracilis Hook.* Bot. mag. t. 2924.

Penins. Brunswick: pr. Cabo negro m. Nov. leg. Lechler (coll. ej. nr. 1119).

40. *Gilia valdiviensis Gr.* (Eugilia), annua, glanduloso-pilosiuscula, caule humili adscendente ramoso, foliis pinnatisectis, segmentis breviter lineari-lanceolatis acutiusculis integris v. divisis, cymis subtrifloris, calycis lobis lanceolatis acutis tubum subaequantibus, corolla calycem duplo superante, tubo pallido sensim ampliato breviter exserto limbum coeruleum duplo superante, lobis ovato-subrotundis apiculatis. — Proxima *G. laciniatae R. P.*, corolla exserta dignoscenda.

Valdivia: in herbosis pr. S. Juan m. Jan. leg. Philippi (coll. ej. nr. 333).

41. *Polemonium antarcticum Gr.* annuum, nanum, diffusum, glanduloso-pubescens, foliis pinnatisectis, segmentis minutis obovato-subrotundis spathulatisque, floribus remotiusculis breviter pedicellatis, calycis 5partiti laxi segmentis ovatis obtusiusculis corollam paullo superantibus, ejus lobis late obovatis apice brevissime trilobis, ovarii loculis biovulatis, seminibus ovoideis exalatis. — Habitus Eutocae. Differt a Polemonio filamentis glabris medio tubo corollae insertis. Corolla (sicca) alba. Capsula globosa, 6sperma, testa mucilaginosa. Embryo axilis, teres!

Penins. Brunswick: pr. Cabo negro m. Oct. flor., m. Nov. fructif. leg. Lechler (coll. ej. nr. 1000).

BORAGINEAE.

42. *Eritrichium albiflorum Gr.* — Syn. *Myosotis albiflora Bks. Sol.* in Fl. antarct. p. 328. Eritrichium est ob nuculas supra basin areolae minutae insertas ovato-trigonas acutiusculas dorso exsculpto-rugosas opacas intus carinatas, angulis integerrimis: itaque ad sectionem pertinet Eueritrichii.

Peninsula Brunswick: pr. Sandy Point m. Nov. leg. Lechler (coll. ej. nr. 1132).

PIPERACEAE.

43. *Peperomia nummularioides Gr.* herbaceo-succulenta, ramosa, ramis junioribus petiolisque pube crispa canescentibus, foliis oppositis petiolatis ovali- v. obovato-orbiculatis utrinque rotundatis punctatis ciliatis glabriusculis nervo mediano excurrente notatis, nervis lateralibus obsoletis, amento terminali solitario tenui subsessili petiolum superante densifloro, bracteis imbricatis subrotundis. — Genitalia nondum evoluta erant. Proxima *P. rotundatae Kth.*, quae amentis pedunculatis confertis et foliis 5nerviis differt.

Valdivia: ad arborum truncos in Cordillera de Ranco m. Mart. leg. Lechler (coll. ej. nr. 838).

Nachtrag.

Da mein Freund, W. Hofmeister, sich mit Untersuchungen über die Bildung des Ovariums bei den Loranthaceen beschäftigt hat, nach denen er die dieser Familie eigenthümlichen, nackten Embryosäcke auf ein aufrechtes, atropes Ei bezieht, so ersuchte ich ihn, das oben besprochene Material ebenfalls seiner mikroskopischen Analyse zu unterziehen. Seine erst nach dem Druck meiner Bemerkungen über Lepidoceras mir übersandten Ergebnisse, welche er mir gestattet nebst seinen Zeichnungen mitzutheilen, bestätigen, aber erweitern auch zugleich meine Angaben über den von anderen Loranthaceen, in weit höherem Grade aber von Myzodendron abweichenden Bau dieser Gattung:

1. Lepidoceras besitzt keine freie Centralplacenta, sondern stimmt im Bau des Ovariums mit Loranthus bis auf Nebenpunkte überein. Gewöhnlich sind 3 Embryosäcke vorhanden, von denen einer befruchtet wird. Im unteren Theile der Griffelaxe befindet sich ein Cylinder härteren Gewebes, der mit einer stumpfen Kegelspitze nach unten frei endet. — In der Zeichnung der fast reifen Frucht *entspricht der* von einer sehr dünnen Schicht Endosperm umhüllte *Embryo etwa der halben Grösse des Perikarpiums.*

2. Das unbefruchtete Ovarium von Eremolepis stimmt ebenfalls mit anderen Loranthaceen überein.

3. Dagegen verhalten sich junge Ovarien von Myzodendron quadriflorum mit Thesium ganz übereinstimmend, auch darin, dass der unbefruchtete Embryosack im Gewebe des nackten Ei's eingeschlossen bleibt und nur im Falle der Befruchtung blasenförmig aus dem Nucleus hervortritt. — Der Embryo

ist nicht, wie R. Brown meinte, ein Embryo indivisus, aber die Kotyledonen, die bei Lepidoceras den grössten Theil des Embryo bilden, sind hier rudimentär und im gereiften Samen verklebt. Das Stämmchen ist sehr entwickelt und setzt sich unten in ein zu Haaren aufgelöstes Gewebe fort, welches die Radicula mantelförmig umgiebt und nach aussen von einem Anhange der Epidermis verdeckt wird, der dasselbe wie eine Halskrause umfasst. Die Darstellungen in der Flora antarctica, nach denen der Embryo von einer besonderen Hüllmembran umschlossen wäre, werden auch von Hofmeister als irrthümlich bezeichnet.

Diese Mittheilungen beschliesst H. mit folgender Bemerkung über die Stellung der Myzodendreen: „ich muss gestehen, dass ich im Parasitismus und im Bau der Anthere von Myzodendron keinen genügenden Grund sehe, die Pflanze aus der Nachbarschaft von Santalum und Thesium zu entfernen. Ihrem Ausspruch, dass keine nahe Verwandtschaft zwischen Myzodendron und Lepidoceras bestehe, wird nichts Triftiges sich entgegnen lassen. Aber die nothwendige Konsequenz davon dürfte sein, dass Myzodendron keine Loranthacee ist.“

Erläuterung der Kupfertafel von W. Hofmeister.

Fig. 1.—4. Lepidoceras Kingii.

Fig. 1. $\frac{1}{15}$. Längsdurchschnitt der jüngeren Frucht (von Lechler gesammelt). a. Äussere Schicht des Perikarps, die in den peripherischen Theil des Griffels sich fortsetzt. — a^1. Unteres Ende des die Griffelaxe durchziehenden Cylinders härteren Gewebes, welcher in die zweite Gewebschicht des Perikarps vorragt und mit stumpfer Kegelspitze völlig frei endet. — b. Mittlere Gewebschicht des Perikarps: im unteren Theile sind die radial gestreckten Zellen verhältnissmässig weit, mehr aufwärts (bei b^1 und höher) erscheinen sie in Folge wiederholter Theilung durch in Bezug auf die ganze Frucht radial gestellte Wände eng; schon jetzt haben die Zellen sich stark zu



strecken begonnen und, durch die äussere und innere Schicht in ihrer Längsdehnung gehindert, einen welligen Verlauf anzunehmen; die Membranen quellen in Wasser stark auf und bestehen aus Viscin oder einem ähnlichen Stoffe. — c. Innerste Schicht des Perikarps, aus platt tafelförmigen Zellen gebildet, deren Wände bereits etwas verdickt sind. — d. e. f. Die lufterfüllte Höhle des Perikarps (d), in deren Mitte eine schlank kegelförmige Masse gestreckter Zellen (e) sich erhebt: aus diesem Gewebe [1]), welches in seinem unteren Theile halb aufgelöst ist, lassen sich die Embryosäcke (f) leicht herauspräpariren.

Fig. 2. $^1/_{10}$. Längsschnitt durch die fast reife Frucht. Die Zellen der mittleren Perikarpialschicht (b) haben sich excessiv verlängert und sind vielfach gekrümmt: befeuchtet quillt ihr Gewebe stark auf. Die innerste Schicht des Perikarps (c) ist verholzt und umschliesst jetzt genau den grossen Embryo, von dem sie nur durch eine sehr dünne Endospermlage getrennt ist.

Fig. 3. $^1/_{150}$. Ausschnitt aus dem vorigen Präparat. b und c, wie in Fig. 2: die Tüpfel der Holzzellen entsprechen den Ansatzstellen der gestreckten Viscin-Zellen. — x. Endospermschicht. — y. Embryo.

Fig. 4. $^1/_{150}$. Längsschnitt von Fig. 1. f. Ein befruchteter Embryosack ist für sich dargestellt. Der obere, bei Weitem grössere Theil ist zellenleer und enthält nur den langgestreckten Embryoträger, der, da wo er in das dreieckige, schildförmige Endosperm eindringt, die Anlage des Embryo entwickelt. Neben dem befruchteten Embryosack waren die übrigen leer.

Fig. 5. $^1/_{30}$. Eremolepis verrucosa. Längsschnitt durch das unbefruchtete Ovarium.

Fig. 6 — 8. Myzodendron quadriflorum.

Fig. 6. $^1/_{20}$. Längsschnitt durch das Ovarium.

Fig. 7. $^1/_{100}$. Placenta daraus. a. Embryosack, im nackten Nucleus eingeschlossen. b. Derselbe in Folge der Befruchtung aus dem Nucleus blasenförmig hervorwachsend.

---

1) Ich halte dieses Gewebe, welches wahrscheinlich zur Annahme einer Centralplacenta Veranlassung gegeben hat, für den Rest eines schwammigen Zellgewebes, welches im jüngeren Zustande (zur Zeit der Befruchtung) die Höhle des Ovariums ausfüllt. Gr.

Fig. 8. $1/_{20}$. Samen, von der Placenta herabhängend.

Fig. 9. 10. Myzodendron linearifolium.

Fig. 9. $1/_{20}$. Junger Embryo.

Fig. 10. $1/_{20}$. Längsdurchschnitt durch den reifen Embryo. rad. Radicula, von dem sonderbaren Anhange des Stämmchens umschlossen. — cot. Kotyledonen. — pl. Plumula.

Index.

Über die

durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen.

Von

Joh. Friedr. Ludw. Hausmann.

Erste Abhandlung.

Der Königlichen Societät überreicht am 20. Juni 1855.

Einleitung.

Dass die Form rigider lebloser Körper [1]) unter gewissen Umständen, ohne Aufhebung ihres starren Zustandes, sich verändert, ist keine seltene Erscheinung, die aber bis jetzt weniger beachtet worden, als sie es verdient. Molekularbewegungen und Rigidität scheinen nach der gewöhnlichen Vorstellung, nach welcher man sich die letztere als einen Zustand vollkommener Ruhe gedenkt, mit einander im Widerspruche zu stehen. Man ist gewohnt den flüssigen Zustand als den Vermittler von Veränderungen der Form starrer Körper zu betrachten, und die ältere Chemie nahm bekanntlich den Satz, „*corpora non agunt, nisi fluida*", als allgemein gültig an. Man schmilzt die Körper, man löst sie in einer Flüssigkeit auf, man verwandelt sie in Dampf, und sieht bei der Rückkehr derselben in den rigiden Zustand, bald Krystallisationen hervorgehen, bald nicht krystallinische Körper entstehen. Aber auch ohne Aufhebung des rigiden Zustandes bilden sich zuweilen aus einem starren Körper Krystallindividuen, welche früher nicht vorhanden waren;

1) Absichtlich bediene ich mich des Ausdrucks „*starr* oder *rigide*" da, wo im gemeinen Leben gewöhnlich der Ausdruck „*fest*" gebraucht wird, indem die *Festigkeit* oder der Zusammenhalt eine der *Starrheit* oder *Rigidität* untergeordnete Eigenschaft der Körper ist. Vergl. Karsten's Revision der Affinitätslehre S. 210 und mein Handbuch der Mineralogie. 2te Ausg. I. S. 351.

und noch häufiger gehet ohne Aufhebung der Rigidität das krystallinische Gefüge in einen unkrystallinischen, zerfallenen Aggregatzustand, oder der muschelige Bruch in eine blätterige Textur, der splitterige Bruch in einen erdigen über. Ohne Bewegungen der kleinsten Theile sind solche Veränderungen nicht denkbar. Aber die Bewegungen durch welche sie hervorgebracht werden, sind gewöhnlich so langsam, oder auch wohl so schnell, dass sie sich dadurch dem Auge entziehen. Hierin liegt unstreitig ein Hauptgrund, dass solche Erscheinungen zum Theil übersehen worden sind, oder dass man bei ihnen eine andere Ursache angenommen hat. Wenn rigide Körper Mischungsveränderungen erleiden, ohne dass ihr starrer Zustand aufgehoben wird, gehen mit ihnen sehr gewöhnlich auch wesentliche Formveränderungen vor. In solchen Fällen hat man oft nur die chemische Umänderung einer besonderen Beachtung gewürdigt, die Veränderung des Aggregatzustandes dagegen wenigstens nicht aus *dem* Gesichtspunkte betrachtet, von welchem hier die Rede ist. Bei den Veränderungen welche das Volumen rigider Körper durch Erwärmung oder Abkühlung, durch Aufnahme oder Entziehung von Feuchtigkeit erleidet, ohne dass die Rigidität aufgehoben wird, gehen auch Molekularbewegungen vor. Aber theils sind solche Veränderungen nicht bleibend, theils haben sie auf die Form der Körper keinen Einfluss. Die kleinsten Theile werden dadurch entweder weiter von einander entfernt, oder mehr einander genähert, ohne dass ihre gegenseitige Lage eine bleibende Umänderung erleidet. Von solchen Molekularbewegungen in rigiden leblosen Körpern, wird mithin im Folgenden nicht gehandelt werden.

Der Gegenstand welcher hier einer näheren Betrachtung unterworfen werden soll, gewährt ein mannichfaltiges Interesse; nicht allein in allgemein physikalischer Hinsicht, sondern besonders auch für Chemie und Mineralogie. Nächstdem verspricht die genauere Erörterung desselben der Geologie sehr förderlich zu werden, und über manche Erscheinungen, welche die Bildung und die Veränderungen der Erdrindemassen betreffen, ein helleres Licht zu verbreiten, welches u. a. besonders hinsichtlich der Metamorphose von Gebirgsarten, der in neuerer Zeit vorzügliche Aufmerksamkeit zugewandt worden, der Fall seyn dürfte. Ausserdem verdient jener Gegenstand auch in technischer Beziehung besondere Berücksichtigung, indem die durch Molekular-

bewegungen in rigiden Körpern bewirkten Formveränderungen auf die Eigenschaften des Darzustellenden, so wie auf dasjenige, was zuweilen mit dem Producte nach der Vollendung desselben vorgeht, einen entschiedenen Einfluss hat. Und selbst in agronomischer Hinsicht verdient jener Gegenstand mehr, als es bisher geschehen, beachtet zu werden, weil Manches was die Bildung des fruchttragenden Bodens und die mit demselben vorgehenden Veränderungen betrifft, in der durch die Bewegungen der kleinsten Theile in der rigiden Masse bewirkten Umänderung der Form begründet ist.

Frankenheim hat sich das Verdienst erworben, in seinem Werke über die Cohäsion, die Elementarbewegungen in dem Innern rigider Körper zuerst im Zusammenhange und umfassend erörtert, und dadurch die Bahn zur weiteren Bearbeitung dieses Gegenstandes gebrochen zu haben [1]. Von einer Erschöpfung desselben kann für jetzt auch nicht entfernt die Rede seyn. Diese Arbeit hat nur den Zweck, neben einer allgemeinen Betrachtung der durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen, theils neue Beiträge zur Kenntniss dieses viel umfassenden Gegenstandes, theils weitere Untersuchungen über einige, bereits bekannte, dahin gehörige Erscheinungen zu liefern. Es wird kaum nöthig seyn zu bemerken, dass hier unter *Form* nicht etwa bloss die äussere Gestalt der Körper, sondern Alles verstanden wird, was sich auf die Art ihrer Ausdehnung im Raume beziehet, mithin auch die Structur, oder die innere Form der Körper. Unerwähnt darf ich es aber nicht lassen, dass von Formveränderungen, welche in rigiden Körpern durch Molekularbewegungen bewirkt werden, die von äusseren mechanischen Kräften, namentlich von einem Drucke, einem Zuge, einer Biegung abhängig sind, im Nachfolgenden nicht gehandelt werden wird.

---

1) S. die Lehre von der Cohäsion. Von M. L. Frankenheim. Breslau, 1835. Seite 392 u. f.

I.

Von den durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen im Allgemeinen.

§. 1.

Von den Umständen, unter welchen in starren leblosen Körpern auf die Form verändernd einwirkende Molekularbewegungen eintreten.

Es wird bei diesen Betrachtungen wichtig seyn, zuerst die *Umstände* zu berücksichtigen, unter welchen in starren Körpern auf die Form verändernd einwirkende Molekularbewegungen eintreten.

Dass bei Körpern, deren chemische Zusammensetzung eine Änderung erleidet, auch mit dem Aggregatzustande irgend eine, wenn auch noch so geringe Veränderung vorgehen muss, bedarf bei dem Abhängigkeitsverhältnisse, in welchem der Aggregatzustand zur Mischung steht, keiner weiteren Erörterung. Wenn nun ein starrer Körper eine Mischungsveränderung erleidet, ohne dass die Rigidität aufgehoben wird, so kann solches ohne Molekularbewegungen nicht geschehen, indem keine chemische Action ohne eine Bewegung der kleinsten Theile gedacht werden kann; wodurch also zugleich die Bedingung irgend einer Formveränderung gegeben ist. Diese kommt nun an dem Körper, der die chemische Veränderung erleidet, in verschiedenem Grade zum Vorschein; und je weiter die Mischungsveränderung fortschreitet, um so auffallender pflegt auch die Umänderung der Form zu seyn. Viele Körper erleiden im rigiden Zustande durch Einwirkung des Sauerstoffes der Luft, oft unter Mitwirkung der Feuchtigkeit, oder der Kohlensäure, eine Zersetzung. Eisen rostet, Schwefelkies wird in Eisenoxydhydrat verwandelt, Kupfer in Kupfergrün umgeändert. Bei Weitem in den mehrsten Fällen beginnen diese Umwandlungen an der Oberfläche der Körper, und schreiten allmälig von Aussen nach Innen weiter fort, bis sie mit der vollständigen Zersetzung des Körpers enden. Dabei zeigt sich dann hinsichtlich der Formveränderung der Hauptunterschied, dass entweder der zersetzte Körper seine frühere äussere Gestalt beibehält, und nur die innere Form, die Structur eine Umänderung erleidet; oder dass die äussere Gestalt zugleich zerstört wird. Dieser Unterschied zeigt sich am Auffallendsten bei den Krystallisationen, bei welchen die

merkwürdige Erscheinung der Erhaltung der früheren krystallinischen äusseren Gestalt bei veränderter Mischung, mit dem Namen der pseudomorphischen Bildungen oder *Pseudomorphosen* belegt wird, die in neuerer Zeit die besondere Aufmerksamkeit der Mineralogen mit Recht auf sich gezogen haben. Wie die Structur rigider Körper bei einer Mischungsveränderung derselben modificirt werden kann, ohne dass die äussere Form eine wesentliche Veränderung erleidet, wird zuweilen besonders auffallend bei dem Process der Cämentation, z. B. bei der Bereitung des Cämentstahls, wahrgenommen. Wenn nun gleich die Formveränderung im Gefolge einer chemischen Umänderung häufig sich auf den Raum beschränkt, den der Körper im ursprünglichen Zustande einnahm, so überschreitet doch auch sehr oft die umgeänderte Masse die Gränzen des früher von ihr eingenommenen Raumes, oder es zieht sich dieselbe auf einen kleineren Raum zusammen; in welchen Fällen es sich am Unzweideutigsten herausstellt, dass Molekularbewegungen statt fanden, für deren Grösse man auf diese Weise sogar ein Maass erhält.

Die höchst verschiedenen Arten von Mischungsveränderungen der leblosen Körper lassen sich auf drei Classen zurückführen, indem bei ihnen entweder eine Ausscheidung von Bestandtheilen, oder eine Aufnahme von solchen, oder Beides, also ein Austausch von Bestandtheilen statt findet [1]). Die verschiedenen Arten von Mischungsveränderungen haben natürlicher Weise auch auf die Veränderungen der Formen besonderen Einfluss, wiewohl doch nicht selten dieselbe Art von Formveränderung bei verschiedenen Arten von Mischungsveränderungen vorkommt. Denn eben so wie sich z. B. bei dem Rosten des Eisens ein erdiger Körper zu bilden pflegt, gehet ein solcher auch aus der Zersetzung des Feldspathes hervor.

Mischungsveränderungen können indessen keinesweges als einzige Bedingung für Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern gelten; denn auch ganz unabhängig von ihnen entstehen oft solche Bewegungen in rigiden Körpern, welche auf ihre Form verändernd einwirken, ja dieselbe zuweilen

1) S. mein Handbuch der Mineralogie. 2te Ausg. I. §. 405. Von dieser Hauptverschiedenheit der Mischungsveränderungen hat auch Blum in seinem schätzbaren Werke über die Pseudomorphosen des Mineralreichs bei der Classification derselben zweckmässige Anwendung gemacht.

auf die auffallendste Weise umwandeln. Mannichmal ist allerdings die Entscheidung schwierig, ob man bei der Erscheinung einer Veränderung der Form die Abwesenheit einer Mischungsveränderung annehmen dürfe; und es können auch die Ansichten in dieser Hinsicht abweichend seyn, indem z. B. der Eine etwas für eine Mischung hält, welches der Andere für ein Gemenge anspricht; oder es können gegenwärtig zwei Körper für gleichartig in Ansehung der chemischen Constitution gelten, welche später als verschiedenartige erkannt werden. Aber abgesehen hiervon, wird man doch bei zahlreichen Formveränderungen, welche an rigiden Körpern wahrgenommen werden, annehmen müssen, dass sie ohne gleichzeitige Mischungsveränderungen erfolgten, wie solches u. a. bei isomeren Substanzen der Fall ist, indem sie von dem einen Zustande in den anderen übergehen, welches ohne Elementarbewegungen nicht geschehen kann. Dass bei den Veränderungen, welche mit einem Gemenge vorgehen, auch Molekularbewegungen erfolgen, welche auf die Form verändernd einwirken, zeigt sich u. a. bei dem Wasser welches aus einem rigiden Körper entweicht, in welchem es mechanisch enthalten ist. Der gelbe Eisenocher enthält als Eisenoxydhydrat zwischen 18 und 19 Procent Wasser chemisch gebunden; er vermag aber ausserdem eine bedeutende Menge Wasser mechanisch aufzunehmen. Gewöhnlich erscheint er als eine lockere erdige Masse; aber durch starkes Austrocknen eines frisch gewonnenen Niederschlages desselben, wobei jedoch von dem Hydratwasser Nichts entweicht, ziehet sich derselbe stark zusammen, berstet auf, und verliert zugleich das ochrige Ansehen, indem er einen muscheligen Bruch, verbunden mit wachsartigem Glanz und brauner Farbe, die wohl bis in das Pechschwarze verläuft, annimmt [1]). Die durch das Entweichen von beigemengtem Wasser bewirkte Formveränderung wird am Häufigsten bei dem Thon wahrgenommen; und bei diesem Körper ist zugleich der Unterschied zwischen dem Einflusse der Entfernung des mechanisch darin enthaltenen und des chemisch gebundenen Wassers besonders auffallend wahrzunehmen. Zuweilen bewirkt die Ausscheidung anderer Beigemengtheile eine Umänderung der Form bei rigiden Körpern. Es gehören dahin die Kohle und das Bitumen, welche, wenn sie

1) S. meine Abhandlung über den gelben Eisenocher, in Gilbert's Annalen der Physik. Band 38. Seite 28.



u. a. mit dem kohlensauren Kalke, mit dem Gypse, mit dem Baryte verbunden vorkommen, doch gewiss nur mechanisch in der Masse dieser Körper enthalten sind. Durch das Entweichen jener Substanzen werden die sie enthaltenden Körper nicht immer nur gebleicht und aufgelockert, sondern zuweilen erleidet zugleich ihre Structur eine Veränderung, indem z. B. der ursprünglich splitterige Bruch dadurch in einen unebenen oder erdigen umgewandelt wird.

Wie die Wärme bei Mischungsveränderungen so häufig thätig ist, und daher auch oft da von Einfluss sich zeigt, wo im Gefolge von Veränderungen der chemischen Constitution rigider Körper, Umänderungen ihrer Form wahrgenommen werden, so ruft sie auch sehr oft ganz unabhängig von Mischungsveränderungen in rigiden Körpern Molekularbewegungen hervor, welche Umänderungen ihrer Form bewirken. Erscheinungen dieser Art kommen eben so wohl bei Zuführung, als bei Entziehung von Wärme vor; und sowohl der Grad, als auch die Geschwindigkeit der Erwärmung oder Abkühlung bewirken Modificationen solcher Erscheinungen. Wie ausgezeichnet zeigt sich dieses z. B. bei dem Eisen, bei dem Stahl, wovon später ausführlich gehandelt werden wird. Der Uebergang isomerer Substanzen aus dem einen Zustande in den anderen, ist häufig durch eine Temperaturdifferenz bedingt, wie solches z. B. bei dem Schwefel, bei dem kohlensauren Kalke der Fall ist.

Von den Inponderabilien gehört unstreitig die Elektricität zu den Dingen, welche auf Molekularbewegungen in rigiden Körpern, und dadurch auf Veränderung ihrer Form von Einfluss sind. Die Elektricität übt dadurch wohl am Häufigsten diese Wirksamkeit aus, dass sie eine so treue Begleiterinn des chemischen Processes ist; und in dieser Verknüpfung ist sie oft Ursache der merkwürdigsten Bewegungen rigider Körper. Die durch Elektricität bewirkte Wanderung der Stoffe ist vermuthlich weit häufiger, und veranlasst weit grössere Formveränderungen in rigiden Körpern, als für jetzt mit Sicherheit nachgewiesen werden kann. Einige später zu beschreibende auffallende Erscheinungen, deren vollständige Erklärung ich mir noch nicht getraue, dürften in Wirkungen elektrischer Ströme begründet seyn. Aber auch unabhängig von chemischen Actionen scheint die Elektricität auf die Umänderung der Form rigider Körper von Einfluss seyn, und dadurch sogar grosse Veränderungen in der Structur von Gebirgsmassen bewirken zu können, wie

die besonders von Fox, Jordan und Robert Hunt über die lange Einwirkung Voltaischer Elektricität auf verschiedene Körper, namentlich auf Thon, Gyps, Sandstein, angestellten Versuche wahrscheinlich machen [1].

Ausser den durch Molekularbewegungen in rigiden Körpern bewirkten Formveränderungen, bei welchen die eine oder andere der bisher aufgeführten Ursachen angenommen werden darf, kommen manche vor, bei welchen die eigentliche Veranlassung noch ganz verborgen ist. Problematisch ist z. B. die allmählige Umwandlung der glasigen Arsenigen Säure in krystallinische, welche erfolgt, ohne dass irgend ein äusserer Einfluss wahrgenommen wird. Es scheinen hier, wie auch in einigen anderen Fällen, die Theile des Körpers in einer Spannung sich zu befinden, von deren durch eine noch unbekannte Ursache bewirkter Aufhebung, die Umwandlung der Form Folge ist.

§. 2.

Verschiedenheiten der Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern.

Schon aus den bisherigen Betrachtungen geht hervor, dass den Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern mannichfaltige Verschiedenheiten eigen sind. Diese werden sich auf folgende Kategorieen zurückführen lassen, indem sie betreffen:

1. die *Richtung* der Bewegung;
2. die *Grösse* der Bewegung;
3. die *Geschwindigkeit* der Bewegung.

Was zuvörderst die *Richtungen* der Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern betrifft, so lassen sich *bestimmte* und *unbestimmte* unterscheiden. Bei den ersteren findet eine wesentliche Verschiedenheit statt, je nachdem die Molekularbewegungen entweder krystallinischen oder nicht krystallinischen Bildungen angehören. Im ersteren Falle machen die Richtungen bestimmte Winkel mit einander, indem man sich dieselben normal gegen die Krystall- oder Texturflächen denken muss; wobei dann die Normalen entweder auf die Krystallflächen und die Blätterdurchgänge einzelner Individuen, oder auf die Ab-

---

1) Memoirs of the geological Survey of Britain. Vol. I. 1846. pag. 433. Vol. II. 1848. pag. 631. (Göttingische gelehrte Anzeigen. 1849. S. 998. 1851. S. 349).



sonderungs- und Texturflächen in Aggregaten vollständiger oder unvollständiger Individuen zu beziehen sind. Im letzteren Fall ist die Bildung der einzelnen Theile des Aggregates zwar von bestimmten, nach den Gesetzen der Krystallisation sich richtenden Bewegungen abhängig, wogegen die Bildung des Aggregates selbst sich oft nach anderen Gesetzen richtet, oder überall nichts Bestimmtes oder Geregeltes erkennen lässt.

Wenn bei nicht krystallinischen Bildungen bestimmte Richtungen der Molekularbewegungen statt finden, so zeigen sie entweder ein bestimmtes Verhalten zur äusseren Begränzung der Körper, und zwar bald zur gesammten Oberfläche, bald nur zu einem Theil derselben, oder sie sind central; und oft findet eine Combination unter diesen Verhältnissen statt.

Wenn in gewissen starren Körpern durch eine von Aussen auf sie einwirkende Temperaturänderung Molekularbewegungen veranlasst werden, so wird ihr Umfang bald vergrössert bald verkleinert, wobei die äussere Gestalt keine wesentliche Veränderung erleidet, in welchem Fall also die Richtung der Bewegung von der Oberfläche abhängig ist. Dieses zeigt sich z. B. bei Körpern die aus Thon geformt sind, welche durch das Brennen ein Schwinden erleiden. Dasselbe findet auch zuweilen ohne Veränderung der Temperatur statt, bei Körpern, die ohne dass ihre Rigidität aufgehoben wird Zersetzungen erleiden, die gewöhnlich von Aussen nach Innen fortschreiten. Es entstehen dabei nicht selten schaalige Absonderungen die der Oberfläche entsprechen, wie man dieses z. B. oft bei dem Rosten des Eisens, bei der Zersetzung des thonigen Sphärosiderites sieht, an welchen erkannt wird, dass die Bewegungen normal gegen die Oberfläche gerichtet waren, mochten die sich bildenden Schaalen von einer ausdehnenden, oder von einer zusammenziehenden Bewegung herrühren.

Dasselbe was sich mannichmal bei dem Übergange eines geschmolzenen Körpers in den starren Zustand zeigt, dass die Masse in Prismen sich sondert, welche bei vollkommen regelmässiger Bildung regulär-sechsseitig sind, erfolgt auch zuweilen bei starren Körpern, die entweder durch Temperaturerhöhung eine Mischungsveränderung erleiden, oder bei denen ohne Veränderung der Temperatur ein Bestand- oder Gemengtheil sich ausscheidet. Man nimmt jene Erscheinung z. B. wahr, wo Braun- oder Schwarzkohle durch Einwirkung

eruptiver Massen in Anthracit umgewandelt worden. Sie kommt oft vor, wo thoniger Sphärosiderit, sei es durch Erdbrand, sei es absichtlich, z. B. bei dem Rösten, in thonigen Rotheisenstein umgewandelt wird. Dieselbe Prismenbildung, nur gewöhnlich weniger regelmässig, erfolgt bei dem Austrocknen feuchter Körper, u. A. bei dem Austrocknen des Thons, des Eisenoxydhydrates. Die Ursache dieser Bildung liegt in der vereinigten Wirkung von Centralattractionen und tangentialen Abplattungen, welche in der den benachbarten Attractions-Sphären angehörenden Masse vorgehen, wie solches zuerst von Poulett Scrope in Beziehung auf die Entstehung sechsseitiger Prismen bei dem Erstarren von Lava dargelegt worden [1]. Bei vollkommen gleichmässigem Erfolge dieser Bildung sind die Attractionssphären von gleicher Grösse, und befinden sich in grösstmöglicher gegenseitiger Annäherung, wobei ihre Mittelpunkte so gegen einander stehen, dass durch dieselben gelegte Linien mit einander gleichseitige Dreiecke bilden. Nur unter dieser Bedingung kann das Resultat der gegenseitigen Abplattung, die Entstehung regulär-sechsseitiger Prismen seyn. Unregelmässigkeiten gehen hervor, wenn entweder die benachbarten Attractions-Sphären von ungleicher Grösse sind, oder die gegenseitige Stellung nicht die angegebene ist. Übrigens können bei gleicher Grösse der Attractions-Sphären wohl andere regelmässige Prismen entstehen, wenn nur die gegenseitige Stellung eine regelmässige ist, indem z. B. quadratische Prismen gebildet werden, wenn die Mittelpunkte der Anziehung so gegen einander stehen, dass ihre Verbindungslinien Quadrate darstellen. Was die Stellung der Prismen betrifft, welche in Folge der durch Abkühlung oder Austrocknung veranlassten Zusammenziehung der Theile einer Masse entstehen, so gilt dafür das allgemeine Gesetz, dass sie rechtwinkelig gegen die Flächen gerichtet sind, von welchen die Abkühlung oder Austrocknung ausgehet, welches bald die freie Oberfläche, bald die durch eine andere Masse gebildete Fläche ist. Die verschiedene Beschaffenheit der Begränzung, gegen wel-

---

1) Considerations on Volcanos. By G. Poulett Scrope. 1825. p. 134 ff. Dieselbe Erklärung obiger Erscheinung, wie sie bei dem Basalte und anderen Säulen-Gebirgsarten so gewöhnlich ist, und im Kleinen nicht selten an dem gefritteten Sandstein aus den Gestellen von Schmelzöfen vorkommt, ist von mir bereits seit 1811 in meinen Vorlesungen über Geognosie gegeben worden.

che die Prismen rechtwinkelig gerichtet sind, ist dann Ursache, dass solche bald eine parallele Stellung haben, bald auf verschiedene Weise convergiren und divergiren, womit es denn auch oft zusammenhängt, dass die Prismen entweder ihrer ganzen Länge nach eine gleiche Stärke haben, oder dass ihre Stärke ungleich ist, dass sie sich z. B. gegen das eine Ende verjüngen.

Der Einfluss der Oberfläche auf die Richtungen der Molekularbewegungen in starren Körpern macht sich auch in solchen Massen zuweilen bemerklich, in welchen übrigens die mit der Form vorgehenden Veränderungen den Krystallisationsgesetzen gehorchen. Dieser Einfluss trifft bald die krystallinische Bildung selbst, indem z. B. die Richtung der Krystallachse, oder gewisser krystallinischer Absonderungen dadurch bedingt wird, bald die Masse, abgesehen von der darin vorgehenden krystallinischen Bildung. Das Erstere zeigt sich z. B. in der Richtung der krystallinisch stänglich abgesonderten Stücke, die bei der Umwandlung der amorphen Arsenigen Säure in krystallinische, so wie bei dem Übergange des amorphen Gerstenzuckers in krystallinischen entstehen, welche gegen die Oberfläche, von welcher die Metamorphose ausgeht, normal gestellt erscheinen. Das Andere wird u. A. in den der Oberfläche entsprechenden schaaligen Absonderungen wahrgenommen, welche zuweilen Körper erlangen, die in eine krystallinische Masse umgeändert werden.

Auch centrale Richtungen welche den Molekularbewegungen bei nicht krystallinischer Bildung oft eigen sind, zeigen sich zuweilen bei einer Umformung starrer Körper, die übrigens einem Krystallisationsgesetze folgt. So bemerkte ich, dass bei starker Rothglühhitze gebrannter dichter Gyps, der dadurch in Karstenit umgewandelt wurde, eine versteckt-faserige Structur annahm, wobei die Fasern concentrische Gruppen bildeten. So beobachtete ich, dass bei der Umwandlung von amorpher Arseniger Säure in krystallinische, aus der Oberfläche allmälig concentrisch gruppirte Krystalle hervortraten.

Es wurden oben *bestimmte* und *unbestimmte* Richtungen der in starren Körpern vorgehenden Molekularbewegungen unterschieden. Ohne Zweifel kommen die letzteren bei Weitem am Häufigsten vor. Auch sind sie nicht allein unabhängig, sondern auch in Verbindung mit bestimmten Richtungen den Bewegungen der kleinsten körperlichen Theile eigen. Unabhängig von anderen Richtungen finden sie namentlich überall statt, wo ein krystallinischer

Körper Zersetzungen erleidet, und dadurch in einen zerfallenen oder erdigen Aggregatzustand umgewandelt wird; oder wo ein dichter Körper von muscheligem oder splitterigem Bruch, durch Veränderung der Mischung oder Ausscheidung eines Gemengtheils, einen unebenen oder erdigen Bruch annimmt. Molekularbewegungen in unbestimmten Richtungen fehlen gewiss sehr selten, wo übrigens bestimmte Bewegungsrichtungen die Umformung starrer Körper bewirken. Wenn ein amorpher Körper in einen krystallinischen verwandelt wird, oder ein krystallinischer Körper eine andere krystallinische Form animmt, so bekommt er nicht selten zugleich in unbestimmten Richtungen Risse und Sprünge. Wenn bei einem Körper durch den Übergang aus einem Aggregatzustande in einen anderen Absonderungen entstehen, die der Oberfläche entsprechen, zugleich aber auch der Bruch eine Aenderung erleidet, so sind den Bewegungen welche das letztere bewirken, unbestimmte Richtungen eigen, während in der Bildung der Absonderungen bestimmte Richtungen sich zu erkennen geben. Auch sind die bestimmten und unbestimmten Bewegungs-Richtungen nicht immer scharf von einander gesondert, sondern zuweilen durch Übergänge verknüpft. Denn wie die Bildung eines splitterigen Bruches sich der einer krystallinischen Textur nähert, so wird in den Bewegungen, von welchen die Bildung eines muscheligen Bruches abhängt, schon eine Hinneigung zu centralen Richtungen erkannt.

Was die *Grösse* der Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern betrifft, so lässt sie sich freilich in vielen, ja wohl in den mehrsten Fällen, nicht genau bestimmen; doch kann man sich mannichmal eine Vorstellung davon verschaffen, und in manchen Fällen dieselbe sogar messen. Die einfachste Art die Grösse der Molekularbewegungen kennen zu lernen, besteht in der Beachtung der Volumenveränderung, welche der Körper durch die Bewegungen der kleinsten Theile erleidet. Es ist, wie oben bereits bemerkt worden, hier nicht die Rede von vorübergehenden Volumenveränderungen, wie sie namentlich in starren Körpern durch Erhöhung oder Erniedrigung der Temperatur bewirkt werden. Bekanntlich sind diese Veränderungen bei einer grossen Anzahl von Körpern genau ausgemittelt. Aber auch die Grösse bleibender Volumenveränderungen lässt sich in manchen Fällen genau bestimmen; und manche dieser Bestimmungen haben nicht allein einen wissenschaftlichen, sondern zu-

gleich einen, oft sogar bedeutenden, praktischen Werth. Dahin gehört das Schwinden des Thons und der Töpferwaare bei dem Austrocknen und dem Brennen, worüber Al. Brongniart so genaue und umfassende Untersuchungen mitgetheilt hat [1]); die Volumenveränderung, welche bei der Verkohlung des Holzes erfolgt, worüber vielfache Untersuchungen angestellt worden, deren Resultate sich in verschiedenen technologischen und forstmännischen Schriften aufgezeichnet finden [2]). Nicht selten gehen Molekularbewegungen in starren Körpern vor, ohne dass das Äussere eine Veränderung des Umfanges zeigt. In solchen Fällen kann man oft durch die Bestimmung des specifischen Gewichtes auf gewisse Weise ein Maass der Grösse der Bewegung erhalten, von welchem Mittel bei den nachfolgenden speciellen Untersuchungen zuweilen Gebrauch gemacht worden. Oft erhält man aber auch bestimmte Vorstellungen von der Grösse der Bewegung der kleinsten Theile, durch die Grösse der mit dem Körper vorgegangenen Veränderung der äusseren Gestalt oder der Structur. Wenn man z. B. sieht, dass feinkörniges Stabeisen dadurch, dass es eine lange Zeit einer hohen Temperatur ausgesetzt bleibt, ein grossblätteriges Gefüge annimmt; dass amorphes Arsenikglas oder amorpher Gerstenzucker nicht allein allmählig ein krystallinisch-stängliches Gefüge annehmen, sondern dass sogar vollständige Krystalle aus der Oberfläche hervortreten; wenn man beobachtet, dass dichter Karstenit durch Anziehung von Feuchtigkeit aus der Luft sich in späthigen Gyps umwandelt, dessen Blätter oft eine bedeutende Ausdehnung erlangen; wenn man dann ferner wahrnimmt, dass die mit der Umwandlung von wasserfreiem in wasserhaltigen schwefelsauren Kalk verbundene Bewegung der kleinsten Theile, die Structur ganzer Felsen und Bergmassen umzuändern im Stande ist, Absonderungen und Zerklüftungen der Masse bewirkt, die früher nicht vorhanden waren, und dadurch oft die grössten Zerrüttungen von Felsen und Bergmassen zu Wege bringt; — so wird man wohl auf recht anschauliche Weise von der Grösse der Bewegung, welche mit den kleinsten Theilen vorging, überzeugt werden. — Die Grösse

1) Traité des Arts céramiques ou des Poteries, par Alex. Brongniart. 2. Edit. par Alph. Salvétat. Paris 1854. T. I. p. 262. Atlas. Tabl. no. VII.

2) S. u. a. Handbuch der Eisenhüttenkunde von Dr. K. J. B. Karsten. 3. Ausg. Zweiter Theil. 1841. S. 264 ff.

der Molekularbewegung ist bei derselben Beschaffenheit der Bedingung, durch welche sie hervorgerufen wird, nach der Natur der Körper oft abweichend; sie kann also specifisch verschieden seyn. Auffallend zeigt sich dieses bei dem Schwinden des Thons und der Töpferwaare, nach den verschiedenen Bestandtheilen des ersteren und der abweichenden Zusammensetzung der Masse der letzteren. Nach Brongniart's Erfahrungen schwinden z. B. die sehr plastischen und leichtflüssigen Massen am Stärksten, die sehr mageren und zugleich strengflüssigen dagegen am Schwächsten. Welch' eine auffallende Verschiedenheit zwischen dem Thon oder einem wasserhaltigen Thonerdesilicat und dem Meerschaum, oder einem wasserhaltigen Talkerdesilicat! Wenn nach den zu Sèvres angestellten Versuchen, der plastische Thon von Dreux im natürlichen Zustande im stärksten Porzellanofenfeuer 10 bis 11 Procent an Volumen verliert, so beträgt dagegen das Schwinden des Meerschaums von Vallecas bei Madrid bei gleichem Hitzgrade, 40 Procent [1]. Dass bei ein und demselben Körper die Grösse der Bewegung nach der verschiedenen Wirkung dessen, wovon sie abhängt, sehr abweichend seyn kann, versteht sich von selbst. Hängt z. B. die Bewegung von einer Temperaturerhöhung ab, so wird ihre Grösse nach dem verschiedenen Hitzgrade sehr abweichend seyn, wie sich solches bei dem Thon und der Töpferwaare so auffallend zeigt, und worüber ebenfalls die von Brongniart mitgetheilten Untersuchungen so viel Licht verbreitet haben. Bei einer aus reinem Thon von Dreux geformten Platte von 1 Decimeter im Quadrat, betrug z. B. das Schwinden durch das Lufttrocknen 0,99, durch das Verglühen bei 40° Wedgwood 0,94, durch das Brennen im stärksten Porzellanofenfeuer 0,85. Auf solche Weise lässt sich also zuweilen das Verhältniss, in welchem die Grösse der Bewegung zur Stärke der sie bedingenden Einwirkung steht, durch das Maass genau bestimmen, welches für technische Zwecke von Bedeutung seyn kann. — Bei ein und demselben Körper ist die Grösse der darin vorgehenden Bewegung der kleinsten Theile zuweilen verschieden, nach den abweichenden körperlichen Dimensionen, welches in manchen Fällen, aber durchaus nicht immer, von der Wirkung der Schwere herrührt, welche die Bewegung entweder befördert,

1) A. a. O. Tabl. VII. p. 19.

oder ihr entgegenwirkt. Wenn eine Kugel von Thon in der Hitze nach allen Richtungen gleichmässig schwindet, so ist dieses nicht der Fall, wenn die Gestalt eine zylindrische ist, oder überhaupt, wenn der Thonkörper ungleiche Dimensionen hat. Brongniart bemerkt, dass bei den Thonwaaren im Allgemeinen das Schwinden in senkrechter Richtung grösser als in horizontaler ist, und hat auch darüber lehrreiche Erfahrungen mitgetheilt. Bei einem hohlen Zylinder mit einem Boden aus Porzellanmasse zum gewöhnlichen Service von 1 Decimeter Höhe und 1 Decimeter Durchmesser, betrug z. B. das Schwinden der Höhe nach 13 Procent, in horizontaler Richtung nur 9 Procent [1]. Etwas ganz Ähnliches bemerkt man bei der Verkohlung des Holzes, welches in der Richtung der Fasern eine weit grössere Zusammenziehung erleidet, als senkrecht dagegen. Nach der Länge der Holzfasern beträgt die Zusammenziehung 11 bis 12 Procent [2].

Über die *Geschwindigkeit* der Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern lässt sich am Wenigsten sagen, weil hier die Beobachtungen am Mehrsten im Stiche lassen. Doch wird man auch darüber in manchen Fällen etwas Genaueres erfahren können, wenn man diesen Gegenständen eine grössere Aufmerksamkeit als bisher zuwenden wird. So viel ist aber schon jetzt zu erkennen, dass hinsichtlich der Geschwindigkeit der Molekularbewegungen in starren Körpern die mannichfaltigsten Modificationen und die grössten Extreme statt finden, indem die Bewegung so schnell sein kann, dass sie sich dadurch dem Auge entzieht, aber auch so langsam, dass ein Menschenalter nicht hinreicht, um die dadurch bewirkte Veränderung wahrzunehmen. Zu den auffallendsten Beispielen einer ausserordentlichen Geschwindigkeit der Bewegung der kleinsten Theile und dadurch bewirkten Formveränderung, gehört die höchst merkwürdige Erscheinung an dem *einfachen Jod-Quecksilber*, wenn solches durch Sublimation in höherer Temperatur in schwefelgelben rhombischen Tafeln sich darstellt, die bei der schwächsten Reibung oder bei Berührung mit einer Spitze, sich an der berührten Stelle augenblicklich scharlachroth färben, welche Färbung sich unter einer Bewegung, wie wenn die Masse belebt wäre,

1) A. a. O. Tabl. VII. p. 21.
2) Karsten, a. a. O. S. 267.

fortpflanzt. Die Krystalle des klinorhombischen gelben Jod-Quecksilbers werden auf solche Weise in einem Moment in das monodimetrische rothe Jod-Quecksilber umgewandelt, und aus den wesentlichen Krystallen des ersteren sind nun Afterkrystalle des letzteren geworden. Andere Beispiele für eine so rasche Bewegung der kleinsten Theile in einem starren Körper, dass das Auge nicht im Stande ist sie zu verfolgen, haben meine Versuche über das Ablöschen von Stücken gebrannten Gypses in Wasser gegeben [1]), wobei sich zeigte, dass Stücke dichten Gypses sich augenblicklich in schuppig-körnigen verwandelten, und dass Stücke von späthigem und fasrigem Gyps sich bei der Berührung mit Wasser augenblicklich mit kleinen Gypskrystallen bekleideten, deren Form deutlich zu erkennen war. Dagegen vergehen Monate, bis Stücke von Gerstenzucker eine krystallinische Rinde erlangen; Jahre können vergehen, bis ein Stück amorpher Arseniger Säure sich mit einer krystallinisch-stänglichen Rinde von der Stärke einer Linie bekleidet; und wie viele Hunderte, ja vielleicht Tausende von Jahren mögen verstrichen seyn, bis Gypsfelsen, wie die von Osterode am Harz, aus dem früheren Karstenite sich gebildet und die Structurbeschaffenheiten angenommen haben, welche sie gegenwärtig zeigen, deren Entstehung ohne bedeutende Bewegungen im Innern der starren Masse nicht denkbar sind.

§. 3.

Verschiedenheiten der durch Molekularbewegungen in starren Körpern bewirkten Formveränderungen.

Die Veränderungen der Form, welche durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkt werden, sind überaus mannichfaltig. Es lassen sich indessen zwei Hauptclassen derselben unterscheiden, indem die Formveränderung entweder nur in einer Modificirung eines gewissen Aggregatzustandes, oder in einer wesentlichen Umwandlung desselben besteht. Wenn Stabeisen einer hohen Temperatur eine längere Zeit ausgesetzt ist, so erleidet seine Textur allmählig eine Umänderung; die körnige Structur geht in eine blätterige über, und es können zollgrosse Blätter entstehen, wenn die Einwir-

1) S. meine Bemerkungen über Gyps und Karstenit, i. d. Abhandlungen der Kön. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Dritter Band. 1847. S. 65.



kung eine sehr lange Zeit dauert. Dabei bleibt aber der dreifache, rechtwinkelige Blätterdurchgang derselbe, der auch den kleineren Körnern eigen ist. Anders verhält es sich, wenn die glasige Arsenige Säure in krystallinische umgewandelt wird, oder wenn aus der Zersetzung des Feldspaths Kaolin hervorgeht. Bei der Umwandlung des einen Aggregatzustandes in einen wesentlich davon verschiedenen kommen Unterschiede vor, die sich auf folgende Hauptarten zurückführen lassen:

1. Ein krystallinischer Körper nimmt einen krystallinischen Aggregatzustand von anderer Art an. Aus Krystallen von Schwefel- oder Wasserkies gehen z. B. Krystalle oder krystallinische Massen von Eisenvitriol hervor. Es zeigt sich hierbei der Unterschied, dass die Umwandlung entweder nur die Structur, oder auch die äussere Gestalt betrifft. Es kann das krystallinische Gefüge des Karstenites durch Aufnahme von Wasser in das des Gypses sich verwandeln; es können aber auch auf diese Weise aus Karstenitkrystallen Gypskrystalle entstehen. Zuweilen ändert sich die Structur, ohne dass die äussere Krystallgestalt eine Umänderung erleidet, wie bei der Bildung mancher Afterkrystallisationen. Krystallindividuen von blätteriger Kupferlasur werden in Malachit umgewandelt, wobei im Innern sich Strahlenbüschel bilden, während die äussere Krystallgestalt unverändert bleibt.

2. Der krystallinische Aggregatzustand wird in einen nicht krystallinischen verwandelt, wie bei einer sehr grossen Anzahl von krystallinischen Mineralkörpern, welche durch Zersetzung in einen zerfallenen oder erdigen Aggregatzustand übergehen. Dahin gehören also z. B. die Umwandlungen des Feldspathes in Kaolin, des Eisenspathes in Brauneisenstein, des Antimonglanzes in Antimonocher, des Wismuthes in Wismuthocher. Dieselbe Erscheinung zeigt sich bei Kunstproducten, z. B. bei der Umwandlung des Roh- und Stabeisens in Eisenoxydhydrat. Bei dem Übergange des krystallinischen Aggregatzustandes in einen nicht krystallinischen, erhalten sich zuweilen noch mehr und weniger deutliche Spuren des ersteren, die dann Absonderungen darstellen. So sieht man nicht selten an dem dichten oder ochrigen Brauneisenstein, der aus Eisenspath sich gebildet hat, Absonderungen, welche den Blätterdurchgängen des letzteren entsprechen. Etwas Aehnliches bemerkt man zuweilen an dem aus Antimonglanz entstandenen Antimonocher. War der kry-

stallinische Körper durch Krystallflächen begränzt, so zeigt sich die äussere Gestalt unverändert, während die krystallinische Structur in eine nicht krystallinische umgewandelt worden, wie solches bei vielen Afterkrystallisationen sich zeigt. Es brauchen hier nur die Umwandlungen von Feldspathkrystallen in Steinmark, von Eisenspathkrystallen in Brauneisenstein als Beispiele erwähnt zu werden.

3. Aus einem nicht krystallinischen Körper wird ein krystallinischer, wohin die Umwandlungen der glasigen Arsenigen Säure in krystallinische, des amorphen Gerstenzuckers in krystallinischen, die Entglasung des Glases gehören. Hierbei erleidet entweder und zwar am Häufigsten, nur die Structur eine Umänderung, oder es gehen aus dem nicht krystallinischen Körper Krystallindividuen hervor, wie es von mir bei der Arsenigen Säure und dem Gerstenzucker beobachtet worden. Ein besonders merkwürdiger Übergang aus einem nicht krystallinischen in einen krystallinischen Aggregatzustand zeigt sich bei gewissen Gehäusen von Schaalthieren und einigen anderen Thiergehäusen, deren kohlensaurer Kalk in Kalkspath umgeändert erscheint.

4. Aus einem nicht krystallinischen Körper geht ein nicht krystallinischer von verschiedenem Aggregatzustande hervor. Dieses kann sowohl bei ursprünglich unorganischen, als auch bei ursprünglich organischen sich zeigen, und kommt eben so wohl bei Naturproducten, als bei Kunstproducten vor. Dahin gehört die Structurveränderung, welche mit dem dichten thonigen Sphärosiderite vorgeht, wenn er durch Zersetzung bei gewöhnlicher Temperatur in thonigen Braun- oder Gelbeisenstein sich umwandelt und schaalige Absonderungen bekommt; oder wenn er durch Erhitzung in thonigen Rotheisenstein umgeändert wird, und dabei stängliche Absonderungen erhält. Dahin ist die Veränderung zu zählen, welche mit dem gewöhnlichen Glase durch Zersetzung vor sich geht, wobei die glasige Beschaffenheit verloren geht, und eine Abblätterung erfolgt. In diese Kategorie gehört die Umwandlung, welche das Holz bei der Verkohlung erleidet, mag diese in der freien Natur, oder künstlich geschehen. Es ist dahin die Umänderung des Aggregatzustandes zu rechnen, welche bei dem fossilen Elfenbein und anderen Zahn- und Knochenresten zuweilen wahrgenommen wird, wenn eine chemische Veränderung damit vorgegangen.

§. 4.

Durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkte Volumenveränderungen.

Als von der Grösse der Molekularbewegungen in starren Körpern die Rede war, sind beiläufig auch die dadurch bewirkten Volumenveränderungen erwähnt worden, die hier aber auch noch eine besondere Betrachtung verdienen. Bei den Volumenveränderungen in Folge von Molekularbewegungen hat man die Umänderung, welche das Volumen des Körpers im Ganzen, sein äusserer Umfang erleidet, wohl zu unterscheiden von der Veränderung der Dichtigkeit seiner Masse. Beides kann von einander unabhängig, Beides aber auch auf verschiedene Weise verbunden seyn. Es sind Molekularbewegungen in starren Körpern möglich, wodurch die kleinsten Theile nur in eine andere gegenseitige Lage kommen, aber weder die Dichtigkeit, noch die äussere Begränzung eine Änderung erleidet. Gewöhnlich bewirken aber solche Molekularbewegungen bald das Eine, bald das Andere, bald Beides gemeinschaftlich. Es finden hierbei folgende Haupt-Unterschiede statt.

1. Es gehen Molekularbewegungen in starren Körpern vor, wobei das Volumen des Ganzen bleibt, aber die Dichtigkeit der Masse eine Änderung erleidet. In diesem Falle kann entweder eine Verdichtung, oder eine Auflockerung erfolgen. Das Erstere findet u. a. in geringer Maasse statt, wenn Magneteisenstein mit Beibehaltung der äusseren Krystallgestalt durch Aufnahme von Sauerstoff in Eisenglanz umgewandelt wird, wie sich solches an den schönen Pseudomorphosen aus Brasilien zeigt, an welchen das reguläre Oktaeder des Magneteisensteins unverändert, selbst noch mit glatten und glänzenden Flächen sich erhalten hat, wenn gleich die Masse als Eisenglanz sich darstellt. Eine grössere Verdichtung erscheint u. a. an den aus Pyromorphit hervorgegangenen Pseudomorphosen des Bleiglanzes, an dem sogenannten Blau-Bleierz. Eine Verminderung der Dichtigkeit findet dagegen u. a. bei der Umwandlung des Schwefelkieses in Brauneisenstein statt, welche oft mit vollkommenster Erhaltung der äusseren Krystallgestalt erfolgt.

2. Es finden Molekularbewegungen in starren Körpern statt, wobei das Volumen des Ganzen sich ändert. Es kann dann entweder eine Vergrösserung des Raumes, den der Körper einnahm, oder eine Verkleinerung desselben erfolgen, und in beiden Fällen die Masse bald aufgelockert, bald verdichtet



werden. Wenn das Volumen des Ganzen eines Körpers durch Molekularbewegungen umgeändert wird, so erleidet die äussere Gestalt zuweilen keine merkliche Veränderung. Wenn z. B. Bleiglanz durch Oxydation in Bleivitriol umgewandelt wird, so erhält sich mannichmal die Würfelform; nur erscheinen die Krystalle aufgetrieben, Kanten und Ecken oftmals zugerundet. Ein Eisenstab, eine gusseiserne Kanonenkugel, können in Eisenoxydhydrat umgeändert werden, ohne dass die Form des Stabes oder der Kugel wesentlich verändert sich zeigt, wenn gleich der äussere Umfang eine Erweiterung erlitten hat, und dadurch das Ganze mehr und weniger aufgequollen erscheint.

Etwas Ähnliches zeigt sich oft in den Fällen, wenn eine Volumen-Verminderung eintritt, wie bei dem Verkohlen des Holzes, dem Brennen aus Thon gebildeter Gegenstände, indem, wenn gleich die Dimensionsverhältnisse wohl eine kleine Änderung erleiden, doch die äussere Gestalt im Ganzen dieselbe bleibt. Nicht selten wird indessen auch die ursprüngliche Körperform zerstört, wenn durch Molekularbewegungen das Volumen des Ganzen eine Änderung erleidet. Dieses ist besonders bei manchen chemischen Zersetzungen der Fall, die mit Körpern im rigiden Zustande vorgehen, z. B. bei dem Vitriolesciren des Schwefel- und Wasserkieses; zeigt sich aber auch zuweilen, ohne dass die chemische Constitution verändert wird, z. B. bei der Umwandlung die der Arragonit durch Einwirkung von Hitze erleidet.

II.

Von gewissen, durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen im Besonderen.

1. Molekularbewegungen ohne chemische Veränderungen.

A. Molekularbewegungen ohne Temperaturveränderungen.

§. 5.

Umwandlung der amorphen Arsenigen Säure in krystallinische.

Zu den auffallendsten Erscheinungen von Formveränderungen, welche durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkt werden, ge-

hört unstreitig die Umwandlung der *amorphen Arsenigen Säure* in *krystallinische*, weil hier weder eine Mischungsveränderung die Umänderung des Aggregatzustandes hervorruft, noch eine andere veranlassende Ursache experimentel nachgewiesen werden kann. Schon bei einer früheren Gelegenheit habe ich Beobachtungen über jene höchst merkwürdige Erscheinung mitgetheilt [1]), die ich hier, durch neuere Wahrnehmungen vermehrt, wieder zu geben mir erlaube.

Es ist eine längst bekannte Erscheinung, dass das vollkommen klare Arsenikglas allmälig entglaset und dem Porzellan ähnlich wird. Der zuvor farbenlose Körper wird weiss; die Durchsichtigkeit verschwindet, indem der Körper zuletzt ganz opak wird. Der lebhafte und reine Glasglanz verwandelt sich in einen schwächeren Glanz, der dem Wachsartigen hinneigt. Nach den Untersuchungen von Taylor [2]) und Guibourt [3]) vermindert sich dabei das eigenthümliche Gewicht. Der Erstere fand das des durchsichtigen Glases 3,798, des undurchsichtigen dagegen 3,529. Der Letztere bestimmte das specifische Gewicht des durchsichtigen Arsenikglases zu 3,7385, des undurchsichtigen zu 3,695. Mit der erlittenen Auflockerung ist eine mehr und weniger bedeutende Verminderung der Härte verbunden. Jene kann so weit gehen, dass das feste Glas in eine zerreibliche Masse sich verwandelt, wobei der Bruch erdig wird und der Glanz ganz verschwindet.

Fuchs hat in seiner schönen Arbeit über den Amorphismus die Vermuthung geäussert, dass die glasige Arsenige Säure darum mit der Zeit ihre Durchsichtigkeit verliert, weil sie sich allmählig in eine krystallinische Masse verwandelt [4]). Entschiedener hat derselbe diese Meinung in seiner Naturgeschichte des Mineralreichs S. 250 ausgesprochen, wo sich die Bemerkung findet: dass die amorphe Arsenige Säure mit der Zeit weiss, undurchsichtig und porzellanartig wird, auch zum Pulver zerfällt, indem sie wiewohl kaum kennt-

---

1) Bemerkungen über Arsenige Säure, Realgar und Rauschgelb (Auripigment), i. d. Nachrichten v. d. G. A. Universität u. d. Kön. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen v. J. 1850. S. 5—9.

2) Phil. Mag. J. IX. 482.

3) Journ. de Chim. méd. II. 55.

4) N. Jahrb. d. Chem. u. Phys. v. Schweigger-Seidel. Bd. VII. S. 429.

lich krystallinisch wird. Um zu sehen, ob an dem umgewandelten Arsenikglase etwas Krystallinisches erkannt werden könne, habe ich die aufgelockerte Rinde desselben unter einer etwa 400fachen Vergrösserung betrachtet, aber keine Spur bestimmter krystallinischer Bildung daran wahrnehmen können. Wenn nun gleich diese Beobachtung gegen jene Ansicht zu sprechen scheint, so bin ich doch später auf eine eben so ausgezeichnete als überraschende Weise von der Richtigkeit derselben überzeugt worden. Im Jahre 1835 erhielt ich von der Silberhütte bei St. Andreasberg durch die Güte des Hrn Hüttenmeisters Seidensticker, dem das dortige Arsenikwerk seine treffliche Einrichtung verdankt, ein Probestück des daselbst fabricirten Arsenikglases von etwa 2 Kubikzoll Grösse, welches von demselben gleich nach dem Öffnen des noch warmen Apparates eigenhändig ausgeschlagen und sogleich verpackt worden war, um es mir möglichst unberührt zukommen zu lassen. Das Stück hatte, als ich es erhielt, frische muschelige Bruchflächen, ohne eine Spur von etwas Krystallinischem; es war durchsichtig und farbenlos, und von durchaus glasartigem Ansehen. Es wurde von mir in ein durch Papier verschlossenes Glas gelegt, und in einer Schieblade meiner metallurgischen Sammlung, die sich neben meinem Wohnzimmer in einem trocknen Locale befindet, aufbewahrt. Es verging eine längere Zeit, ohne dass ich Veranlassung fand, jenes Stück wieder zur Hand zu nehmen. Als dieses aber etwa 10 Jahre nach dem Empfange geschah, hatte sich das äussere Ansehen des Arsenikglases auffallend verändert. Nicht allein war die Hauptmasse porzellanartig geworden, sondern es hatte auch an zwei entgegengesetzten Seiten die der Oberfläche zunächst befindliche Masse den rein muscheligen Bruch eingebüsst, und statt dessen bis auf ein Paar Linien Tiefe, eine dünnstängliche Absonderung angenommen, wobei die Oberfläche rauh und hin und wieder aufgeborsten erschien. Diese Veränderung erregte mein Erstaunen; aber wie sehr wurde dieses noch gesteigert, als ich etwa 5 Jahre später jenes Stück einmal wieder betrachtete, und nun nicht allein die dünnstängliche Bildung weiter fortgeschritten fand, indem sie an manchen Stellen bis auf 4 franz. Linien eingedrungen war, sondern sogar die eine frei liegende Oberfläche der stänglichen Masse mit einer grossen Anzahl grösserer und kleinerer, zum Theil sehr deutlicher oktaedrischer Krystalle besetzt fand! Unter den Krystallindividuen haben manche die



Grösse einer halben franz. Linie. Sie sind zum Theil zu kleinen Büscheln vereinigt, wodurch die ganze Oberfläche ein drusiges, zerborstenes, hin und wieder aufgeblähetes Ansehen erhalten hat. Es war zugleich eine halbkugelförmige, mit kleinen Krystallen bekleidete Masse von $2\frac{1}{2}$ Linien Durchmesser aus der Oberfläche hervorgetreten. Die stänglich abgesonderten Stücke der unter den Krystallen befindlichen Rinde, welche gegen die Oberfläche senkrecht stehen, verlaufen in die sie berührenden Krystalle, deren Gruppen wie aus der Oberfläche hervorgetrieben erscheinen. Die Krystalle sind weiss wie die übrige Masse, aber stärker glänzend und durchscheinender als diese.

Um von der sehr langsam fortschreitenden Umänderung einen entschiedeneren Eindruck zu erlangen, betrachtete ich das beschriebene Stück, welches unter denselben Verhältnissen wie früher aufbewahrt wurde, erst jetzt nach dem Verlaufe von 5 Jahren wieder, und erkannte eine neue, merkliche Veränderung desselben. Die krystallinisch-stängliche Rinde hatte sich zwar nicht besonders erweitert, aber die freie Oberfläche hatte dadurch ein anderes Ansehen gewonnen, dass mehrere halbkugelförmige Massen, die jetzt zu grösseren, nierenförmigen, mit Krystallen bekleideten Massen vereinigt erscheinen, hervorgetreten waren, wodurch das Stück noch stärker als früher aufgeborsten sich darstellt, und dass sich auf der Oberfläche eine noch grössere Anzahl von oktaedrischen Krystallen ausgebildet hat.

Was ist es nun, wodurch die in der amorphen Masse schlummernde Tendenz, aus dem Stande der Spannung, in den des ruhigen, dauernden Gleichgewichtes des krystallinischen Zustandes überzugehen, geweckt wird; darf man mit Graham annehmen, dass das Freiwerden von latenter Wärme die Ursache dieser Erscheinung ist? Und wie mag es zugehen, dass bei gleicher Beschaffenheit der äusseren Umstände, doch verschiedene Stücke von Arsenikglas sich hinsichtlich der damit vorgehenden Umänderung sehr abweichend verhalten können? In einem späteren Jahre erhielt ich auf der Silberhütte bei St. Andreasberg ein Stück Arsenikglas von völlig frischer Beschaffenheit, welches in meiner Sammlung neben dem zuvor beschriebenen aufbewahrt wurde. Es hat jetzt ebenfalls ein porzellanartiges Ansehen angenommen, aber eine völlig glatte Oberfläche behalten. Um die innere Beschaffenheit zu untersuchen, wurde jenes Stück durchgeschlagen. Das Innere war

noch vollkommen glasig, und nur das Äussere verändert. Dabei ist es aber auffallend, dass die von Aussen nach Innen fortschreitende Umänderung an verschiedenen Stellen sehr abweichend eingedrungen ist. An einem Theile der Oberfläche ist die Stärke der umgeänderten Rinde kaum messbar; wogegen an anderen Stellen die porzellanartige Masse, in welcher der früher grossmuschelige Bruch in einen kleinmuscheligen, theilweis unebenen, verwandelt worden, ein Paar Linien dick ist. Dabei zeigt sich die Begränzung derselben nach Innen sehr unregelmässig. Es scheint hieraus zu folgen, dass in der sehr gleichartig erscheinenden Masse des Arsenikglases doch gewisse Verschiedenheiten des Aggregatzustandes vorhanden sind, welche ein ungleiches Fortschreiten der Entglasung bewirken. Auch mag es darin, so wie in anderen befördernden oder hemmenden Umständen liegen, dass überhaupt die Grösse der Umwandlung des Arsenikglases nicht allein von der Zeitdauer abhängig ist. Denn es mag wohl oft das Arsenikglas ein höheres Alter erreichen, als das oben beschriebene Stück in meiner Sammlung gegenwärtig hat, ohne eine so auffallende Umänderung zu zeigen, als von mir an jenem beobachtet worden. Wenn bei dem gewöhnlichen Glase, welches nicht gehörig abgekühlt worden, zuweilen wahrgenommen wird, dass es eine längere Zeit sich erhält, ohne zu zerspringen; dass dann aber plötzlich einmal die Spannung in ihm aufgehoben wird, und ein Zerspringen erfolgt; so wird man bei einiger Aufmerksamkeit doch irgend eine äussere Veranlassung, einen, wenn auch sehr geringen, z. B. durch Luftzug bewirkten, Temperaturwechsel als die Ursache erkennen; so wie bei den gelben Krystallen des Einfach-Jod-Quecksilbers eine wenn auch noch so geringe mechanische Einwirkung erforderlich ist, um die Bewegung der kleinsten Theile, und dadurch die plötzliche Umänderung in die rothen Krystalle einzuleiten. Bei der Umwandlung der amorphen Arsenigen Säure in krystallinische ist dagegen bis jetzt die Veranlassung noch gänzlich verborgen. Denn wenn man auch mit Graham annehmen will, dass das Freiwerden von latenter Wärme die Umänderung bedinge, so ist damit doch nicht erklärt, wodurch dieses Freiwerden bei der amorphen Arsenigen Säure hervorgerufen wird.

§. 6.

Umwandlung des amorphen Rohrzuckers in krystallinischen.

Die allmählige Umwandlung des *amorphen Rohrzuckers* oder sogenannten *Gerstenzuckers (Bonbons)* in krystallinischen Zucker hat grosse Ähnlichlichkeit mit der im vorhergehenden Paragraphen beschriebenen Umänderung der amorphen Arsenigen Säure in krystallinische. Der frisch bereitete Gerstenzucker hat einen muscheligen, glasartig glänzenden Bruch, und ist mehr und weniger durchsichtig, wobei er bald farbenlos, bald gelblich ist. Nach einiger Zeit verliert er die Durchsichtigkeit. Er bekommt ein trübes, milchiges Ansehen, welche Umänderung sich von Aussen nach Innen verbreitet, indem zugleich der glasartige Glanz des Bruches in einen wachsartigen sich verwandelt [1]). Dieser Zustand dürfte schon eine Veränderung in der Lage der kleinsten Theile, den Anfang von Molekularbewegungen in der Masse, andeuten. Später zeigt sich eine auffallende Umänderung der Structur, indem an der Oberfläche die Bildung einer faserigen oder krystallinisch-stänglichen Absonderung beginnt. Die krystallinische Bildung schreitet nicht selten so weit fort, dass deutliche Krystallindividuen sich von einander sondern, an welchen eine prismatische Form, mit einem vertikalen Blätterdurchgange zu erkennen ist [2]). Die Fasern, Stängel und Prismen sind rechtwinkelig gegen die äusseren Begränzungsflächen gerichtet. Mit der faserigen Absonderung ist seidenartiger Glanz verbunden, der bei der Erweiterung der Krystallflächen in Glasglanz übergehet. Die Fasern, Stängel und Prismen nehmen an den Bonbons, die gewöhnlich eine viereckige, flache Form haben, von Aussen nach Innen allmählig an Länge, bis zur gegenseitigen Berührung zu. Alsdann tritt

1) In diesem Zustande ist der Gerstenzucker oft der molkenfarbenen Abänderung des *Nephrites*, dem Stein *Yü* der Chinesen, sehr ähnlich.

2) Dem Rohrzucker ist bekanntlich ein klinorhombisches Krystallisationssystem eigen, mit einem ausgezeichneteren, vertikalen Blätterdurchgange nach *B*. Die gewöhnlichste Form ist ein irregulär sechsseitiges, durch 4 Flächen *E* und 2 Flächen *B* gebildetes, an den Enden durch 2, gegen *B* unter verschiedenen Winkeln geneigte Flächen zugeschärftes Prisma. Vergl. Wolf, im Journ. für prakt. Chemie. XXVIII. 129. Hankel, in Poggendorff's Annalen. XLIX. 495. Rammelsberg's Handbuch der krystallographischen Chemie. 1855. S. 397. Fig. 387—394.

eine Sonderung der beiden krystallinischen Lagen ein, und in dem zwischen ihnen entstehenden Raume bilden sich nun auch an den Enden der prismatischen Krystalle Zuschärfungsflächen aus, die sich oft vollkommen nett und glasartig glänzend darstellen. Auch ausserdem entstehen zuweilen in der Masse des Gerstenzuckers einzelne Höhlungen, in welchen ausgebildete Krystallenden wahrgenommen werden [1]).

Diese Umänderung erfolgt an dem Gerstenzucker bald rascher, bald langsamer. Ich habe gesucht die Bedingungen für den ungleichen Verlauf dieser merkwürdigen Erscheinung aufzufinden, bin aber in dieser Hinsicht bis jetzt zu keinem sicheren Resultate gelangt. Sowohl die Bereitungsart, als auch die verschiedene Stärke der Stücke, so wie die Temperatur und der Feuchtigkeitszustand der umgebenden Luft, scheinen von Einfluss darauf zu seyn. Mit Gewissheit glaube ich aber gefunden zu haben, dass die Umänderung des Aggregatzustandes von einem Gewichtsverluste begleitet ist, und dass dieser von der Ausscheidung des Wassers herrührt, welches der Gerstenzucker bei der Bereitung aufgenommen hatte, das doch aber ohne Zweifel nur mechanisch in ihm enthalten ist, und nicht zu seiner chemischen Constitution gehört. Diese Wasseraufnahme scheint zu schwanken, und selbst in verschiedenen, gleichzeitig bereiteten Stücken etwas verschieden zu seyn. Um die Veränderungen welche mit dem Gerstenzucker allmählig vorgehen genauer verfolgen zu können, liess ich mir einzelne Platten von der Stärke von 3—4 Par. Linien verfertigen. Herr Doctor Wicke hatte die Güte den bei der Bereitung aufgenommenen Wassergehalt zu bestimmen [2]), welcher im Mittel 2,13 Pro-

---

1) Die Entstehung von Lücken in der Masse des Gerstenzuckers, welche vorher fehlten, hat bereits Braconnot beobachtet. Vergl. Frankenheim a. a. O. S. 399.

2) Herr Doctor Wicke hat die Güte gehabt, mir Folgendes über seine Versuche mitzutheilen. „Der geschmolzene Zucker fing auf 100° im Luftbade erhitzt, zu schwitzen an. Er wurde weich, und bei einer Temperatur von 100° war er ganz flüssig. Bei dieser Temperatur wurde der Wassergehalt bestimmt. Er betrug im Mittel von mehreren, mit verschiedenen Stücken vorgenommenen Bestimmungen 2,13 Procent. Höher durfte die Hitze nicht steigen, wenn nicht Zersetzung eintreten sollte. Wurde der von seinem Wasser befreiete Zucker noch warm mit wenig Wasser übergossen, so wurde dieses vollkommen gebun-

cent betrug. Die zur Beobachtung der Umänderung bestimmten Stücke wurden in einem trockenen Local, unter Glas, bei einer Temperatur von etwa 15—17° R. aufbewahrt. Erst nach einem Monate wurde der Gerstenzucker trübe. Nach zwei Monaten hatten sich auf der rauhen Oberfläche der Stücke und auf muscheligen Bruchflächen, einzelne, concentrische, krystallinische Gruppen gebildet, welche weniger glänzende Flecken darstellten, die sich allmählig erweiterten, und zum Theil in einander verliefen. Erst nach fünf Monaten zeigten sich deutliche Spuren von der Bildung einer krystallinischen, stänglichen Rinde. Auch hatten sich im Innern einzelne Höhlungen gebildet, in welchen Spuren von Krystallen zum Vorschein kamen. Nach dieser Zeit hatte ein Stück 2,42 Prct., ein anderes 2,75 Prct., ein drittes 3,31 Prct. an Gewicht verloren. Später nahmen sämmtliche Stücke wieder etwas an Gewicht zu, woraus auf eine Einsaugung von Feuchtigkeit aus der Luft zu schliessen sein dürfte, welches sich auch in dem Schwitzen und Klebrigwerden der Oberfläche zu offenbaren schien. Dass die Umänderung dieser Stücke ungleich langsamer erfolgte, als ich sie sonst bei anderen, dünneren Stücken beobachtet hatte, mochte wohl mit in der grösseren Stärke jener, und der daher langsameren Ausscheidung des Wassers liegen, vorausgesetzt, dass diese wirklich zu den Bedingungen der Umänderung des amorphen in den krystallinischen Aggregatzustand des Zuckers gehört. Einige Stücke zeigten die merkwürdige Erscheinung, dass sich aus der Oberfläche kleine Halbkugeln erhoben, an welchen zum Theil Spuren von Krystallflächen sichtbar wurden. Ausserdem traten einzelne Krystallindividuen und auch Krystallgruppen mit mehr und weniger deutlichen Flächen, aber mit gerundeten Kanten und Ecken, bis zur Grösse von mehreren Linien aus der Oberfläche hervor, welches um so auffallender sein musste, da andere Stücke, die unter denselben Verhältnissen neben jenen aufbewahrt wurden, diese Umänderung nicht zeigten.

---

den. Es wurde aufgesogen und der Zucker wurde fest. Es bedurfte einer grossen Menge Wasser um ihn dann aufzuweichen. Die Löslichkeit des Zuckers in Wasser schien eine ganz andere zu seyn. Etwas Ähnliches ist von Städler und Krause (Pharmac. Central-Blatt. Nr. 59. 1854.) an dem entwässerten Milchzucker beobachtet worden. War der geschmolzene Rohrzucker bis auf 140° gebracht, so hatte er nach dem Erkalten seine Durchsichtigkeit verloren. Er sah aus, wie der an der Luft blind gewordene Gerstenzucker".

Alle diese Erscheinungen zeigen viel Ähnliches mit denen, welche in Ansehung der Umwandlung der amorphen Arsenigen Säure in krystallinische von mir beobachtet worden. Bei dem Gerstenzucker scheint indessen die Ausscheidung von mechanisch darin vorhandenem Wasser die Umwandlung wo nicht zu bedingen, doch wenigstens zu begünstigen. Nach Graham's Versuchen kann unter gewissen Umständen auch eine *plötzliche* Umänderung des amorphen Zuckers in krystallinischen erfolgen, welche von beträchtlicher Wärmeentwickelung begleitet ist; daher derselbe auch bei der *allmähligen* Umwandlung das Freiwerden von latenter Wärme als Ursache derselben ansieht, wiewohl man nicht im Stande ist, dieselbe zu erkennen [1]. Die von ihm beschriebene Umänderung des amorphen Zuckers in krystallinischen erfolgt bei dem Übergange einer geschmolzenen und noch weichen Masse in den starren Aggregatzustand, und gehört daher nicht in die Kategorie der Erscheinungen, welche hier betrachtet werden.

B. Molekularbewegungen welche durch Temperaturveränderungen veranlasst werden.

§. 7.

Umänderung des Arragonites durch Erhitzung.

Der *Arragonit* bietet ein merkwürdiges Beispiel von Molekularbewegungen im starren Zustande dar, welche durch Erhitzung veranlasst werden. Berzelius hat zuerst auf den Unterschied aufmerksam gemacht, der zwischen *Kalkspath* und *Arragonit* statt findet, wenn Beide etwa bis zum Rothglühen erhitzt werden, wobei der Kalkspath keine Veränderung erleidet, während der Arragonit zerfällt. Richtet man die Löthrohrflamme auf einen grösseren Ar-

1) „Lässt man geschmolzenen Zucker bis auf ungefähr 38° C. abkühlen und zieht man ihn dann, während er noch weich und zähe ist, rasch und öfters aus, indem man ihn stets doppelt zusammenlegt, bis er endlich aus einer Masse von Fäden besteht, so steigt die Temperatur so hoch, dass sie der Hand unerträglich wird. Mittelst des Thermometers fand Graham, dass sich in einer beträchtlichen Masse in weniger als zwei Minuten, die Temperatur von 40° auf 80° erhob. Nach diesem Freiwerden von Wärme bildet der Zucker beim Abkühlen nicht mehr eine glasartige Masse, sondern er besteht dann aus kleinen Körnern von Perlglanz". Graham-Otto's Lehrbuch der Chemie. 2. Aufl. I. S. 61.



ragonitkrystall, so erfolgt an der getroffenen Stelle plötzlich eine Bewegung. Der Krystall bekommt Risse, er schwillt an, und zertheilt sich in kleine Splitter von weissem, opakem, emailartigem Ansehn, in welche er bald gänzlich zerfällt. Haidinger hat es zuerst ausgesprochen [1]), dass bei diesem Vorgange der *Arragonit* wahrscheinlich in *Kalkspath* umgewandelt werde, welcher ungefähr in dem Verhältnisse von 29:27 mehr Raum als der Arragonit erfordert, obgleich das Mischungsverhältniss im Wesentlichen bei Beiden gleich ist. Die von G. Rose angestellten gründlichen Untersuchungen haben diese Ansicht bestätigt [2]). Es ist mir übrigens, selbst bei starker Vergrösserung, nicht gelungen, in den Theilchen in welche der Arragonit durch Erhitzung zerfällt, eine Spur von Kalkspathstructur zu erkennen. Vielleicht ist die zu rasche Einwirkung der Gluth durch die Löthrohrflamme Ursache, dass die dem Kalkspathe eigenen Blätterdurchgänge nicht zur Ausbildung gelangen konnten. Mitscherlich fand am Vesuv in einem Gestein, auf welches die vulkanische Hitze eingewirkt hatte, einen Arragonitkrystall, dessen äussere Schicht in Kalkspath umgewandelt war, während die innere Masse noch Arragonit blieb. Die Hitze hatte nach der Vermuthung Mitscherlich's, so langsam darauf gewirkt, dass, was sich in Kalkspath veränderte, die Form desselben annehmen konnte, so dass die Kruste des Arragonitkrystalls aus einer grossen Anzahl von Kalkspathkrystallen besteht, an denen sich die Rhomboederflächen erkennen lassen [3]).

Haidinger hat eine merkwürdige Pseudomorphose von Kalkspath nach Arragonit beschrieben [4]), deren Vorkommen zu der Annahme berechtigt, dass die Umwandlung durch Einwirkung einer höheren Temperatur verursacht worden. Bei Schlackenwerth in Böhmen finden sich nämlich zwischen den Schichten von mehr und weniger festem Basalttuff Massen, aus deren Gestalt und Oberfläche unzweifelhaft hervorgeht, dass sie von Baumstämmen herrühren. Der innere Raum den das Holz vorher erfüllte, ist durch strahlige Gruppen von Krystallen ersetzt, deren Gestalt zeigt, dass sie ursprünglich Arragonit waren,

1) Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie. XI. 177.
2) Daselbst. XLII. 360 ff.
3) Daselbst. XXI. 157.
4) Daselbst. XXXXV. S. 179.

die aber nicht den muscheligen Bruch dieses Minerals besitzen, sondern aus Kalkspathindividuen zusammengesetzt sind. Zu Hofgeismar unweit Cassel kommt im Basaltconglomerat eine verwandte Bildung vor. Das Gestein hüllt Stücke von holzförmiger Braunkohle ein, in welcher sich concentrisch gruppirte Prismen von Arragonit finden. An anderen Stücken ist die Braunkohle mehr und weniger in Arragonit umgewandelt; es ist eine wahre Verdrängungs-Pseudomorphose von Arragonit nach holzförmiger Braunkohle. Die Stelle der Holzfibern nimmt Arragonit ein, an welchem die Holztextur sich vollkommen erhalten zeigt. Hin und wieder hat die Krystallisationstendenz dem Arragonite eine mehr selbständige Form ertheilt, indem seine Fasern concentrische Gruppen bilden, und an freien Enden in deutliche Krystalle ausgehen; so wie einzelne, von einander gesonderte Fibern auch wohl bedrust erscheinen. Die zuvor erwähnten Arragonitkrystalle in der holzförmigen Braunkohle sind zum Theil ganz unverändert. Manche sind aber von einer gelblichweissen, opaken, emailartigen Rinde bekleidet, während das Innere den ursprünglichen, mit Halbdurchsichtigkeit verbundenen Glanz besitzt. Der pseudomorphische Arragonit hat auch zum Theil noch in Ansehung des Bruches, des Glanzes und der Durchscheinheit das ursprüngliche Ansehen; theilweise hat sich solches indessen nur im Innern der Fasern erhalten; oder es erscheint auch die ganze faserige Masse gelblich weiss, seidenartig schimmernd, nur an den Kanten durchscheinend, und im Querbruche erdig und matt. Obgleich von Kalkspathtextur nichts sichtbar ist, so scheint doch der Arragonit von Hofgeismar theilweise gleich dem von Schlackenwerth, durch höhere Temperatur eine Veränderung erlitten zu haben, welche derjenigen nicht unähnlich ist, welche die Löthrohrflamme an Arragonitkrystallen bewirkt.

Die von Haidinger erwähnten Pseudomorphosen von Kalkspath nach Arragonit von Herrengrund in Ungarn [1]), welche zugleich mit ausgezeichneten Arragonitkrystallen auf solche Weise vorkommen, dass sie stets den oberen Theil der Druse einnehmen, während die unteren Partieen den Arragonit enthalten, begründen nach seiner Bemerkung die Annahme, dass eine von oben nach unten fortgeschrittene Abkühlung, Ursache jener Bildung war.

1) Poggendorff's Annalen. LIII. S. 141.



Krystalle von Arragonit sind zuweilen von Kalkspathkrystallen überzogen. Ich besitze eine Druse mit grossen zusammengesetzten, prismatischen Krystallen von Arragonit aus dem Basalte der Blauen Kuppe bei Eschwege, deren Oberfläche mit Gruppen kleiner Kalkspathkrystalle bedeckt ist. Dem Herrn Hütteneleven Ulrich am Communion-Unterharz, verdanke ich Drusen von einfachen pyramidalen Arragonitkrystallen vom Iberge bei Grund am Harz, welche ganz und gar mit kleinen rhomboedrischen Kalkspathkrystallen bekleidet sind; wobei es auffällt, dass die Arragonitkrystalle klar, die Kalkspathkrystalle dagegen trübe sind. Dieses Vorkommen könnte vielleicht auf den Gedanken führen, dass die Kalkspathrhomboeder durch Umbildung der Arragonitkrystalle entstanden seyen; zu welcher Annahme doch aber kein hinreichender Grund vorhanden seyn dürfte. Die Art wie die Arragonitkrystalle mit den Kalkspathkrystallen bekleidet sind, scheint mir nur anzudeuten, dass die ersteren früher als die letzteren sich ausbildeten.

Bei dieser Gelegenheit möge auch die so häufig sich zeigende Umwandlung der Schaalen von Conchylien, von Echiniten, der Gehäuse von Korallen und anderer Seethiere in Kalkspath erwähnt werden. Da die arragonitartige Natur für die Conchylienschaalen durch die Untersuchungen von Necker und De-la-Beche, für die Korallengehäuse durch die Beobachtungen von Dana höchst wahrscheinlich gemacht worden, indem sowohl die Härte, als auch das specifische Gewicht weit eher auf Arragonit als auf Kalkspath schliessen lässt [1]), so scheint bei jenen Thiergehäusen allmählig eine ähnliche Metamorphose vorgegangen zu seyn, als bei dem Arragonit durch Erhitzung plötzlich erfolgt. Es scheint mir wenigstens wahrscheinlicher zu seyn, dass der Kalkspath, welcher jetzt den Raum der Gehäuse jener vormaligen Thiere erfüllt, durch Umwandlung entstanden ist, und nicht durch Verdrängung der Theile der ursprünglichen Gehäuse, die Form derselben angenommen hat. Ob vielleicht erhöhete Temperatur den Umwandlungsprocess begünstigt hat, mag dahin gestellt bleiben. Ohne Zweifel ist die Umänderung und die damit verbundene Bewegung der kleinsten Theile höchst langsam vor sich gegangen. Nur auf solche Weise konnte der Kalkspath vollkommen krystallinisch sich ausbilden,

---

1) Vergl. Naumann's Lehrbuch der Geognosie. I. S. 747.

wobei die in andere Lagen versetzten Theilchen sich regelmässig ordneten, und selbst in Beziehung auf die Form der Gehäuse bestimmte Lagen annahmen, worüber besonders Blum mehrere schätzbare Beobachtungen mitgetheilt hat [1]). Für die lange Dauer des Umbildungsprocesses, und vielleicht auch für die Einwirkung höherer Temperatur, dürfte u. a. sprechen, dass die Umwandlung der Gehäuse in Kalkspath vornehmlich in älteren Gebirgsgebilden, und nur selten in tertiären und noch jüngeren Formationen vorzukommen pflegt. Nicht immer hat sich aus den Thiergehäusen vollkommener Kalkspath gebildet; mannichmal ist Faserkalk, oder schuppig-körniger Kalk, oder selbst dichter Kalkstein daraus geworden. In den beiden letzteren Varietäten stellen sich besonders oft die Korallenversteinerungen dar. Dass die Umwandlung der Gehäuse und die Ausfüllung der Räume, welche das Thier einnahm, oft gleichzeitig erfolgte, wird angenommen werden müssen. Dass aber dennoch Beides als etwas von einander Unabhängiges zu betrachten ist, wenn es gleich häufig verbunden und dann nicht selten auf solche Weise vorkommt, dass eine scharfe Gränze zwischen Beidem nicht wahrzunehmen, dürfte daraus hervorgehen, dass die Gehäuse oft umgewandelt erscheinen, ohne dass der Raum, den das Thier selbst einnahm, ausgefüllt ist; oder dass eine solche Ausfüllung statt findet, während das Gehäuse entweder sich unverändert erhalten hat, oder zerstört worden. Nicht selten findet aber auch eine scharfe Gränze zwischen dem im Kalkspath umgeänderten Gehäuse, und der entweder völligen oder theilweisen Ausfüllung des inneren Raumes statt, und eine solche Verschiedenheit der Massen, woraus das vormalige Gehäuse und die innere Ausfüllung besteht, dass die Annahme einer ganz getrennten und verschiedenzeitigen Bildung zulässig ist. Auf der anderen Seite ist nicht wohl zu verkennen, dass die Gehäuse der Thiere, indem ihre kohlensaure Kalkerde von kohlensäurehaltigem Wasser aufgelöst wurde, oft das Material für die Ausfüllung der von den Thieren zuvor eingenommenen Räume dargeboten haben; dass damit die häufige Zerstörung der Gehäuse zusammenhängt; und dass der aus der Auflösung sich wieder absetzende Kalk dann mannichmal auch die Räume wieder erfüllt haben mag, welche früher von den Gehäusen eingenommen wurden.

1) Nachtrag zu den Pseudomorphosen des Mineralreichs. 1847. S. 161 ff.



§. 8.

Umwandlung des entwässerten Gypses in Karstenit durch hohe Temperatur.

Wird der Gyps mässig gebrannt, so verliert er bekanntlich das in ihm enthaltene Wasser, erlangt aber zugleich die Eigenschaft, das verlorene wieder aufzunehmen, zu binden, und damit auf's Neue zu erhärten. Durch das Entweichen des Wassers erleidet die Masse des Gypses eine bedeutende Auflockerung, wobei sie in den Aggregatzustand übergeht, der von mir bei einer früheren Gelegenheit mit dem Namen des *zerfallenen* belegt worden [1]. Wird aber die Temperatur über den Grad erhöhet, bei welchem das Wasser vollkommen entweichen konnte, wird, wie man zu sagen pflegt, der Gyps *todt gebrannt*, so geht eine neue Veränderung in der Masse vor, indem solche sich vedichtet, und, bei angemessener Steigerung der Hitze, den krystallinischen Zustand des natürlichen wasserfreien schwefelsauren Kalkes, des *Karstenites* oder *Anhydrites* annimmt. Nur diese letztere Umänderung gehört zu der Abtheilung von Erscheinungen, von welchen in diesem Abschnitte gehandelt wird, nehmlich zu den durch Molekularbewegungen in starren Körpern bewirkten Formumänderungen, welche nicht durch Mischungsveränderungen bedingt werden. Über diese Umwandlung sind von mir bereits bei einer früheren Gelegenheit folgende Beobachtungen mitgetheilt worden [2].

Wird reiner dichter Gyps oder sog. Alabaster, dessen specifisches Gewicht = 2,312, und der im natürlichen Zustande einen splittrigen Bruch und Durchscheinheit besitzt, bei einer Temperatur gebrannt, welche hinreicht, ihm den Wassergehalt zu entziehen, so verliert er die Durchscheinheit; er nimmt zugleich einen erdigen Bruch an, und wird zerreiblich. Wird er dagegen eine längere Zeit einer starken Rothglühhitze, die zu etwa 600° C. geschätzt werden kann, ausgesetzt, so verschwindet das erdige Ansehen wieder, und seine Lockerheit vermindert sich; es tritt in seinem Innern eine deutliche Anlage zur Faserbildung hervor, die theils verworren, theils in concentrischen Gruppen erscheint, womit ein seidenartiger Schimmer verknüpft ist. Der zerfallene

1) Bemerkungen über Gyps und Karstenit i. d. Abhandl. d. Kön. Gesellsch. d. W. zu Gött. III. S. 59.

2) Daselbst S. 61.

Zustand hat sich in einen unvollkommen krystallinischen verwandelt. Bei einem Stücke Alabaster, welches zwei Stunden lang in heftiger Rothglühhitze erhalten war, wurde das specifische Gewicht 1,849 gefunden, also zwar geringer als das des rohen, doch aber schon etwas grösser, als das eines bei geringer Hitze gebrannten Gypses, welches 1,829 betrug. Von demselben Alabaster wurde ein Stück einige Zeit lang einer Temperatur ausgesetzt, bei welcher Kupfer schmilzt, die nach Daniell nahe an 1100° C. beträgt. Der Alaster hatte in dieser Gluth keine Schmelzung erlitten, war aber etwas klingend, durchscheinend, sehr fein krystallinisch-körnig, und leicht zerbrechlich geworden. Sein specifisches Gewicht betrug in diesem Zustande 2,776, welches dem mittleren eigenthümlichen Gewichte des natürlichen wasserfreien schwefelsauren Kalkes gleich kommt. Späthiger Gyps einer ähnlichen Hitze ausgesetzt, kam schneeweiss, schwach durchscheinend, wenig aufgeblättert, nach den Nebenabsonderungen sich zertheilend, auf den Flächen dieser matt, auf den dem Hauptblätterdurchgange entsprechenden Absonderungen wenig fettartig schimmernd, leicht zerreiblich, und sandig anzufühlen aus dem Feuer. Das specifische Gewicht betrug 2,748.

Vergleicht man die Molekularbewegungen, welche durch hohe Temperatur in dem Arragonite und in dem durch schwache Gluth entwässerten und aufgelockerten Gypse hervorgerufen werden, so ergiebt sich, dass indem bei beiden die kleinsten Theile in veränderte Lagen gebracht werden, bei dem Arragonite durch Rothglühhitze zugleich eine plötzliche Ausdehnung, bei dem entwässerten Gypse dagegen eine Verdichtung erfolgt, welche mit der Zunahme der Temperatur allmählig wächst.

§. 9.

Veränderung der Structur des Stabeisens durch Erhitzung.

Das Eisen, welches sich vor allen anderen Metallen durch die Mannichfaltigkeit seiner Abänderungen und durch die grosse Veränderlichkeit seiner Beschaffenheiten auszeichnet, woraus für seine Nutzbarkeit eben so grosse Vortheile erwachsen als seine Behandlung für die verschiedenen Zwecke dadurch oft erschwert wird, hat auch die Eigenschaft vor allen übrigen Metallen voraus, dass sein Gefüge auf mannichfaltige Weise abändert, und dass die bei

einer gewissen Behandlung erlangte Structur, durch zufällige oder absichtliche Einwirkungen sehr leicht umgeändert werden kann. Solche Umänderungen sind natürlicher Weise ohne Bewegungen der kleinsten Theile nicht möglich, und diese erfolgen bald langsamer bald schneller oftmals, ohne dass der rigide Zustand aufgehoben wird, und die chemische Natur eine Änderung erleidet. Rinman hat bereits bemerkt [1], dass wenn man zähes und sehniges Eisen langsam glüht und durchschlägt, ohne es vorher zu hämmern, das Fadige desselben verschwindet und der Bruch ein körniges Ansehn erhält [2]. Schon eine geringe aber dauernde Temperaturerhöhung vermag in der Structur des Stabeisens eine Veränderung hervorzubringen; starke Erhitzung ist dagegen im Stande in kurzer Zeit das Gefüge des Eisens merklich zu modificiren. Mit solchen Veränderungen der Structur sind oft die auffallendsten Umänderungen anderer Eigenschaften, namentlich der Ductilität, der Festigkeit verknüpft.

Bekanntlich erleidet das Stabeisen, wenn es überhitzt und nicht unter gehöriger Decke vor dem Gebläse geglühet wird, eine nachtheilige, die Ductilität zerstörende Umänderung, welche man das *Verbrennen* nennt. Das durch anhaltende, trockene Schweisshitzen erhaltene sogenannte *verbrannte* Stabeisen, ist, wie Karsten bemerkt [3], desshalb nicht mürbe und brüchig geworden, weil es — wie die Analysen von solchem Eisen ergeben, — seinen Gehalt an Kohle gänzlich verloren, sondern weil es eine Veränderung im Gefüge erlitten hat, indem die zackig-sehnige Bruchfläche verschwunden und statt derselben eine krystallinisch-körnige Textur eingetreten ist, welche, wenn das Verbrennen in einem hohen Grade statt fand, sogar zu Rissen und Sprüngen in der Eisenmasse Veranlassung giebt, und den Zusammenhang theilweise aufhebt. Diese Aufhebung des Zusammenhanges steht mit dem Hervortreten der krystallinischen Textur in Verbindung. Schon Rinman hat die Ansicht geäussert [4], dass sich die Stellung oder die Lage der Theilchen des Eisens durch die blosse

1) Geschichte des Eisens von Sven Rinman. A. d. Schwed. von Karsten. I. S. 494.

2) Alexander von Humboldt erwähnt im *Cosmos* (I. 271.) die Verschiebbarkeit der kleinsten Theile eines Körpers, ohne dass ein flüssiger Zustand eintritt, und führt unter den Beispielen den Übergang des fasrigen Gewebes des Eisens in körniges durch erhöhete Temperatur an.

3) Eisenhüttenkunde. 3. Ausg. I. S. 324.

4) A. a. O. S. 507.

Wirkung des Feuers so verändern kann, dass es dadurch ungeschmeidig wird. Dass schon eine geringe Temperaturerhöhung, wenn sie lange anhält, das Gefüge und die Ductilität des Eisens zu ändern vermag, ergiebt sich aus folgenden Erfahrungen.

Ein aus dem fadigsten [1]), ductilsten Stabeisen mit grösster Sorgfalt geschmiedetes Grubenseil, dessen Haltbarkeit vor dem Gebrauch gehörig geprüft worden, kann eine lange Zeit sich unverändert erhalten; plötzlich erfolgt aber ein Bruch, gewöhnlich an einer solchen Stelle, wo ein Glied einer besonders starken Reibung und dadurch verursachten Erhitzung ausgesetzt war. Untersucht man die Bruchstelle, so findet man das Eisen gänzlich verändert. Die fadige Textur ist verschwunden, und ein grobes Korn an die Stelle getreten. Die frühere Ductilität hat sich in Sprödigkeit verwandelt.

Dasselbe ereignet sich dann und wann an Kettenbrücken, und macht bei manchen Vortheilen derselben, ihren Gebrauch doch immer unsicher. Denn waren die Ketten auch aus dem besten Eisen und mit der grössten Sorgfalt geschmiedet, und hatte man die Haltbarkeit der Brücke vor dem Gebrauch durch eine grosse Belastung geprüft, so ist doch, selbst bei der besten Construction, eine reibende Bewegung der Glieder unvermeidlich, welche wie bei Grubenseilen einen plötzlichen Bruch herbeiführen kann, in welchem Fall das Eisen an der Bruchstelle eine ähnliche Veränderung der Structur zeigt, als solches bei gebrochenen Grubenseilen wiederholt von mir beobachtet worden.

Dana führt in der neuesten Ausgabe seiner reichhaltigen Mineralogie ein Paar Beispiele der Entstehung von Krystallisation, ohne Änderung des rigiden Zustandes von Körpern an [2]), und theilt die Erfahrung eines Herrn

1) Man sollte sich nie des Ausdruckes „*faseriges* Stabeisen“ bedienen. Die *faserige* Structur gehört der Krystallisation an und ist nichts Anderes, als eine unvollkommene prismatische Krystallbildung, die sich als Absonderung darstellt, und in das Krystallinisch-Stängliche übergeht. Das *Fadige* oder *Sehnige* des Stabeisens ist dagegen nichts Krystallinisches, sondern eine Art von Structur, welche durch ein in die Länge Dehnen der Theilchen des Eisens bewirkt wird, daher sie dem ductilsten Eisen eigen zu seyn pflegt; mithin etwas Analoges von der fadigen Structur des Bimsteins, die auch oft irrig mit dem Namen des Faserigen belegt wird.

2) A System oft Mineralogy by James D. Dana. Fourth Edition. 1855. p. 138.



Ames mit, dem es vorgekommen ist, dass eine starke Eisenstange, die als Achse eines schweren gusseisernen Rades diente, zerbrach, nachdem sie wenige Monate lang im Gebrauch gewesen war, wobei das Stabeisen sich gänzlich verändert, und grob-krystallinisch im Bruche zeigte. Ähnliche Erfahrungen werden zuweilen bei dem plötzlichen Brechen von eisernen Achsen an den Eisenbahnwagen gemacht. Es ist eine bei Hüttenmännischen Arbeiten sich häufig darbietende Beobachtung, dass Gezähstücke aus Stabeisen, welche mehr oder weniger dem Feuer ausgesetzt werden, z. B. Rengel, Spette u. dgl. nach längerem Gebrauch ein grobkörniges Gefüge erlangen.

Man hat oft die Bemerkung gemacht, dass Stabeisen welches eine lange Zeit im Gemäuer von Schmelzöfen einer hohen Temperatur ausgesetzt gewesen, eine auffallend veränderte Structur zeigt. Zinken beobachtete an Stücken von Roststäben aus einem Blechglühofen, welche lange Zeit im Feuer gewesen waren, dass das Stabeisen eine krystallinisch-grosskörnige Structur angenommen hatte und Lamellen von ¾ Zoll Durchmesser besass [1]. Wöhler bemerkte an dicken Stäben aus Schmiedeeisen, die in einem Silberschmelzofen als Rost gedient hatten und also längere Zeit einer anhaltenden Glühhitze ausgesetzt waren, ein blätteriges Gefüge mit dreifachem, rechtwinkligem Durchgange der Blätter [2].

Ich besitze mehrere Stücke eines geschmiedeten Ankers aus einem im J. 1819 abgebrochenen Eisenhohofen zu Rothehütte am Harz, der 200 bis 250 Jahre lang im Gebrauche gewesen war. Das Eisen zeigt sich daran auffallend, aber auf verschiedene Weise verändert. An einem Stücke erscheint das Eisen grob- und unbestimmteckig-körnig abgesondert, mit wenigglänzenden Absonderungsflächen und lässt im Innern der stark gesonderten Körner, ein dem Ursprünglichen genähertes, feineres und glänzenderes Korn erkennen. An einem anderen Stücke ist das ursprüngliche, feinere Korn, blättrig geworden. Die grössten, bis zu ½ Par. Zoll messenden, stark glänzenden Blätter befinden sich in der Mitte des Stückes. Sie schneiden einander unter unbestimmten Winkeln, und die einzelnen Blätter lassen einen dreifachen

1) Breislak's Geologie. Übers. von v. Strombeck. 1821. III. S. 691.
2) Pogg. Ann. XXVI. S. 183.

rechtwinkeligen Durchgang deutlich erkennen. Der Anker befand sich in einer solchen Entfernung vom Kernschachte, dass er keiner sehr hohen Temperatur ausgesetzt war. Die Länge der Zeit hat daher bei ihm hauptsächlich auf die Grösse der Umänderung Einfluss gehabt.

An einem Stücke in meiner Sammlung von einem Anker des alten, vor vielen Jahren abgebrochenen Hohofens auf der Communion-Eisenhütte zu Gittelde am Harz, der 130 Jahre gestanden hatte, zeigt sich die Umänderung des Stabeisens abweichend. Nur das Innere des Ankers ist Stabeisen geblieben, wogegen die äussere Rinde bis auf höchstens ½ Par. Zoll, in Eisenoxyd-Oxydul umgewandelt worden. Die innere Masse hat noch an einer Seite feines Korn; der grösste Theil ist dagegen auffallend, aber auch nicht auf gleiche Weise verändert. Ein Theil erscheint grobkörnig, in einer Erstreckung stänglich abgesondert, die Stängel gegen die äussere Begränzungsfläche rechtwinkelig gerichtet; ein anderer Theil ist grossblätterig, indem die sehr glatten und stark glänzenden Blätter die Länge von 1 Par. Zoll erreichen. Der Anker, von welchem dieses Stück herrührt, lag etwa in der Mitte des Ofengemäuers, dem Kernschachte nahe, und war daher einer höheren Temperatur ausgesetzt als der vorhin erwähnte Anker des Rothehütter Hohofens, woraus sich die abweichende und auffallendere Umänderung seiner Eisenmasse erklärt.

Ein Stück von einem geschmiedeten Tümpeleisen des Eisen-Hohofens der Königshütte am Harz, welches ich i. J. 1820 erhielt, zeigt ebenfalls eine durch die Rothglühhitze, welcher dasselbe während einer längeren Zeit ausgesetzt gewesen, auffallend veränderte Structur. Diese ist blättrig-körnig und von sehr grobem Korn, indem die einzelnen Flächen 1—2 Par. Linien messen.

Rinman hat mehrere Versuche über die Veränderung angestellt, welche die Dichtigkeit des Stabeisens durch das Glühen erleidet. Ganz weiches und zähes aus Osemund bereitetes und mehrere Male durchgearbeitetes Eisen hatte ein specifisches Gewicht von 7,817. Es wurde unter der Muffel des Probierofens 10 Stunden lang in einer gleichförmigen, lichtrothen Glühhitze erhalten, wobei es sich mit einer Glühspanrinde bedeckte. Nachdem diese abgeschlagen worden, wurde das specifische Gewicht des Eisens zu 7,794 gefunden [1]. Kaltbrüchiges Eisen aus Sämland, dessen speci-

1) A. a. O. S. 290.

fisches Gewicht = 7,815, wurde auf ähnliche Weise dreimal geglühet, wodurch es einen aus vielkantigen Körnern bestehenden Bruch angenommen hatte und so spröde geworden war, dass es bei den geringsten Schlägen brach. Das eigenthümliche Gewicht desselben betrug nun 7,630 [1]. Weiches, gegerbtes Eisen von der Graninger Hütte, dessen specifisches Gewicht = 7,815, wurde auf ähnliche Weise behandelt. Nach dreimaligem Glühen hatte es einen aus kleinen platten und eckigen Körnern bestehenden Bruch angenommen und war so spröde wie kaltbrüchiges Eisen geworden. Das eigenthümliche Gewicht betrug nun 7,529 [2].

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass das Stabeisen wenn es der Glühhitze ausgesetzt wird, nicht bloss in Ansehung der Textur und Ductilität eine Änderung erleidet, sondern auch zugleich eine geringere Dichtigkeit annimmt. Da diese Erfahrung für den Zweck dieser Arbeit von besonderem Interesse ist, so lag mir daran, eigene Versuche über die durch Einwirkung hoher Temperatur bewirkte Veränderung der Dichtigkeit des Stabeisens anzustellen, wobei ich durch meinen Freund, den Herrn Oberfactor Seidensticker am Harz auf das Bereitwilligste unterstützt wurde. Auf Veranstaltung desselben wurde in einem Frischfeuer der Silbernaaler Hütte bei Clausthal sowohl fadiges, aus weissem Gittelder Roheisen, durch die sogenannte combinirte Frischmethode dargestelltes Stabeisen, als auch körniges, aus grauem Roheisen von der Rothenhütte erzieltes, dem Verbrennen auf solche Weise ausgesetzt, dass die vorher im kalten Zustande auf ihren Bruch geprüften Stäbe vor der Form eingehalten und beinahe zum Schmelzen gebracht wurden, worauf etwa 10—15 Minuten vergingen. Von jedem Stabe welcher dem Verbrennen ausgesetzt worden, habe ich je zwei Proben des unveränderten, und verbrannten Eisens erhalten, deren Textur von mir untersucht, und deren specifisches Gewicht bestimmt wurde.

Das fadige Stabeisen hatte im Querbruch ein feines Korn, von höchstens $1/10$ Par. Linie Grösse. Das spec. Gewicht war im Mittel = 7,7823. durch das Verbrennen war die fadige Textur ganz zerstört und zugleich das Korn

1) A. a. O. S. 292.
2) Das. S. 293.

sehr vergrössert, aber nicht überall in gleichem Grade. Die grössten Flächen maassen $1/2$ Par. Linie. Das spec. Gewicht wurde im Mittel = 7,6653 gefunden; Differenz = 0,1170. An dem körnigen Stabeisen war das Korn etwas gröber als bei dem fadigen, indem es durchschnittlich $2/10$ Par. Linien maass. Das spec. Gewicht im Mittel = 7,7212. Das Korn war durch das Verbrennen gröber geworden als bei dem verbrannten fadigen Eisen. An manchen Stellen waren deutliche Würfel und den Würfelflächen entsprechende Blätterdurchgänge sichtbar. Die Flächen hatten durchschnittlich die Grösse von 1 Par. Linie, einzelne bis $1\frac{1}{2}$ P. Linien. Das spec. Gewicht wurde = 7,6865 gefunden. Differenz = 0,0347.

Diese Versuche bestätigen die von Rinman erlangten Resultate, dass indem durch die Einwirkung hoher Temperaturen das Korn des Eisens sich vergrössert, die Dichtigkeit desselben abnimmt. Die Differenzen, welche sich bei meinen Versuchen ergeben haben, liegen zwischen der kleinsten und grössten Differenz, welche aus den Angaben Rinman's sich ergiebt. Meine Versuche haben gezeigt, dass das körnige, aus grauem Roheisen erzeugte Stabeisen bei dem Verbrennen eine geringere Verminderung der Dichtigkeit erleidet, als das fadige aus weissem Roheisen dargestellte, welches wohl daraus sich erklärt, dass das erstere im unverbrannten Zustande bereits ein gröberes Korn und geringeres specifisches Gewicht besitzt, als das letztere.

Elie de Beaumont hat einen von Coste auf der Eisenhütte zu Creuzot angestellten Versuch erwähnt [1]), der einen Eisenstab mit dem einen Ende eine Zeit lang in geschmolzenes Roheisen tauchte, wodurch an jenem Ende die fadige Textur des Stabeisens in eine körnige umgeändert wurde. Mein Sohn hat diesen Versuch auf meinen Wunsch zu Josephshütte bei Stolberg am Harz bei dem von ihm betriebenen Hohofen wiederholt, und mir sowohl von den unveränderten Stäben, als auch von den eingetauchten, Stücke zur Untersuchung übersandt. Zu den Versuchen wurde fadiges, im Querbruche feinkörniges, auf dem Eisenhüttenwerke bei Thale dargestelltes Stabeisen angewandt, dessen specifisches Gewicht = 7,8027. Quadratstäbe davon wurden mit dem einen Ende in das mit Schlacke bedeckte Roheisen des Vorheerdes

---

1) Mém. géol. II. p. 411.

des Hohofens eingetaucht. Nachdem es $1/2$ Stunde lang mit dem Roheisen in Berührung gewesen war, hatte sich das Korn des Stabeisens kaum merklich verändert, das specifische Gewicht indessen etwas vermindert, indem solches = 7,7784 gefunden wurde. Differenz = 0,0243. Ein anderer Stab eine Stunde lang im Vorheerde erhalten, erlangte dadurch ein sehr wenig gröberes Korn, wobei die Verminderung des eigenthümlichen Gewichtes, welches, 7,6824 betrug (Differenz = 0,1203), zugenommen hatte. Bei beiden Versuchen hatte die fadige Textur des Eisens sich erhalten. Zu einem anderweitigen Versuche wurde ein Quadratstab von Thalischem Stabeisen angewandt, dessen specifisches Gewicht = 7,8805. Er wurde 4 Tage lang im Vorheerde des Hohofens erhalten. Die fadige Textur war dadurch zerstört und das Korn im Ganzen gröber geworden, zeigte sich aber ungleich, indem die Grösse des Korns von $1/4$—$1/2$ P. Linie, an einzelnen Stellen bis zu 1 P. Linie betrug. Das specifische Gewicht war 7,6812. Differenz = 0,1993.

Aus diesen Erfahrungen geht nun als Hauptresultat hervor: dass in dem Stabeisen, ohne dass sein rigider Zustand aufgehoben wird, durch Einwirkung erhöheter Temperatur Molekularbewegungen erfolgen, welche eine Veränderung der Textur bewirken, wodurch das fadige Gefüge mehr und weniger vernichtet, das Korn in verschiedenem Grade vergrössert, und bis in eine vollkommene Blätterbildung umgewandelt wird, mit welcher Umänderung zugleich eine Verminderung der Dichtigkeit verbunden ist. Zugleich folgt aber aus dem Mitgetheilten: dass die Grösse der Veränderung der Textur weniger mit der Höhe des Hitzgrades, als mit der Dauer der Einwirkung im Verhältnisse steht, indem durch geringe Hitzgrade, denen das Eisen eine lange Zeit ausgesetzt ist, eine weit grössere Umänderung seiner Textur verursacht werden kann, als durch hohe Temperaturen, die nur eine kurze Zeit auf dasselbe einwirken.

§. 10.

Umänderung der Structur des Stahls durch Temperaturwechsel.

Es ist eine auffallende Erscheinung, dass der *Stahl*, der sich nur durch einen geringen Kohlengehalt vom Stabeisen unterscheidet, ein so abweichendes Verhalten bei abwechselnden Temperaturen zeigt. Der durch Ausschmieden des rohen Cämentstahls erlangte hat eben so wie der Schmelz- und Guss-

stahl ein weit feineres Korn als Stabeisen, und zugleich die Eigenschaft, im glühenden Zustande in kaltem Wasser oder in anderen kalten tropfbaren Flüssigkeiten abgelöscht, das krystallinische Korn bald mehr bald weniger zu verlieren, und zugleich in verschiedenem Grade an Härte zuzunehmen. Die mit dem Stahle auf diese Weise vorgehende Veränderung ist von dem Unterschiede der Temperatur abhängig, und erscheint um so bedeutender, je stärker die Erhitzung und je kälter die Flüssigkeit ist, in welcher das Ablöschen geschieht. Auch ist die Veränderung welche das Gefüge des Stahls erleidet verschieden, nach der abweichenden Beschaffenheit des Stahls, indem derselbe das krystallinische Korn um so vollkommner einbüsst, je vollkommner er ist und je gleichmässiger sein Gefüge vor dem Härten war, daher der Gussstahl von allen Stahlsorten die auffallendste Veränderung erleidet, indem bei ihm durch angemessenes Härten das Korn fast ganz verschwinden und der Bruch dicht und eben oder flachmuschelig werden kann. Dass bei dieser Umänderung des Gefüges, auch Glanz und Farbe sich verändern, dass der erstere um so mehr verschwindet, die letztere um so lichter wird, je feiner das Korn wird, versteht sich von selbst. Lässt man den geglüheten Stahl langsam erkalten, so behält derselbe sein ursprüngliches Gefüge. Auch kann der gehärtete Stahl solches wieder erlangen, wenn man ihn abermals erhitzt und dann langsam erkalten lässt. Wie das Gefüge des Stahls durch das Ablöschen sich ändert, so erleidet auch seine Dichtigkeit eine Änderung, und zwar nimmt durch das Härten gewöhnlich die Dichtigkeit ab, indem das Volumen sich vergrössert. Nach den Untersuchungen von Réaumur soll das Volumen des gehärteten Stahls das des ungehärteten etwa um 1/48 übertreffen[1]). Rinman untersuchte das specifische Gewicht von zwei Arten von weichem Brennstahl, und fand das des einen 7,751 und das des anderen 7,991. Nach dem Härten war das eigenthümliche Gewicht des ersteren 7,553 und das des zweiten 7,708. Bei jenem betrug also die Differenz 0,198, bei diesem 0,283 [2]). Pearson hat das specifische Gewicht von verschiedenen Englischen und Deutschen Stahlsorten vor und nach dem Härten untersucht, und stets eine Abnahme desselben durch

1) Réaumur, l'art de convertir le fer forgé en acier. p. 338.
2) Rinman, Geschichte des Eisens. A. d. Schwed. v. Karsten. I. S. 223.

das Ablöschen gefunden. Die Grösse der Verminderung änderte von 0,12 bis 0,15 ab, und die grösste Differenz ergab sich bei dem vollkommensten Stahl, dem geschmiedeten Hunzmann-Gussstahl [1]. Ich selbst habe das eigenthümliche Gewicht des Sollinger unschweissbaren und schweissbaren Gussstahls im ungehärteten und gehärteten Zustande bestimmt und folgende Resultate erhalten [2]:

	ungehärtet	gehärtet	Differenz
unschweissbarer Gussstahl	7,8439	7,7670	0,0769
schweissbarer Gussstahl	7,8577	7,8012	0,0565

Karsten hat mit grosser Sorgfalt gehärteten Rohstahl durch Glühen und langsames Erkalten wieder weich gemacht, und dabei folgende Verschiedenheiten im specifischen Gewichte gefunden [3]:

	gehärtet	nach dem Härten erweicht	Differenz
Rohstahl Nr. 1.	7,7864	7,8112	0,0248
— Nr. 2.	7,7451	7,8246	0,0795
— Nr. 3.	7,7231	7,7847	0,0616

Es könnte auffallend erscheinen, dass bei dem Stahl die Dichtigkeit abnimmt indem das Korn feiner wird, während bei dem Stabeisen, wie oben gezeigt worden, mit der Vergrösserung des Korns das specifische Gewicht sich vermindert. Der hierin liegende Widerspruch ist indessen nur scheinbar. Indem der Stahl geglühet wird, dehnt er sich aus, und zieht sich bei dem plötzlichen Ablöschen nicht ganz wieder auf sein früheres Volumen zusammen. Es findet ein sogenanntes Schrecken statt, wobei die zur krystallinischen Anordnung der kleinsten Theile erforderliche Zeit so sehr verkürzt wird, dass das krystallinische Ansehn des Stahls beinahe ganz verschwindet.

Die Angabe Rinman's [4], dass bei gewissen Stahlsorten eine Ausnahme von dem gewöhnlichen Verhalten sich zeige, indem sie seinen Untersuchungen zu Folge durch das Härten ein grösseres specifisches Gewicht erlangen als sie im weichen Zustande hatten, dürfte wohl noch der Bestätigung bedürfen.

1) Pearson, Exper. and Observ. on Wootz, im Repertory of Arts. V. 49.
2) Notizenblatt des Göttingischen Vereins Bergmännischer Freunde 1840. Nr. 31 S. 3.
3) Lehrbuch der Eisenhüttenkunde. 3te Ausg. I. S. 193.
4) A. a. O. S. 228.

§. 11.

Umänderung der Structur des Roheisens durch Temperaturwechsel.

Karsten hat bemerkt [1]: es sei höchst merkwürdig, dass das Härten bei dem *Roheisen* den entgegengesetzten Einfluss auf das specifische Gewicht zu haben scheine, wie bei dem Stahl, denn man könne die Umwandlung des weichen grauen, in das harte weisse Roheisen, ein Härten nennen, wobei dasselbe bedeutend an specifischem Gewichte zunimmt. Das Härten des Stahls unterscheide sich freilich von dem des Roheisens dadurch, dass letzteres vorher wieder in den flüssigen Zustand versetzt werden muss, welches bei dem Härten des Stahls nicht geschieht. Weisses Roheisen erhält nehmlich durch Schmelzen und möglichst verzögertes Erstarren, eine graue Farbe, wobei sowohl die Härte als auch das specifische Gewicht sich vermindert. Graues Roheisen wird dagegen durch Umschmelzen und möglichst beschleunigtes Erstarren, weiss, und erlangt dadurch nicht allein eine grössere Härte, sondern auch ein höheres eigenthümliches Gewicht.

Bereits zu Anfange des Jahres 1805 wurden von meinem unvergesslichen Freunde, dem verstorbenen Oberfactor Frankenfeld und mir auf der Steinrenner Eisenhütte am Harz, wo Rotheisensteine mit Holzkohlen verschmolzen werden, Versuche mit dem Ablöschen des Roheisens in Wasser angestellt, um den Einfluss desselben auf die Eigenschaften des Eisens und sein Verhalten bei dem Verfrischen, kennen zu lernen. Es wurde zu den Versuchen ziemlich gahres, graues Roheisen genommen, welches nach dem Erstarren im Heerde, aber im noch glühenden Zustande, in kaltem Wasser abgelöscht, ein feineres Korn, eine lichtere graue Farbe, und etwas grössere Härte annahm. Neuerlich habe ich nun die von diesen Versuchen in meiner metallurgischen Sammlung aufbewahrten Stücke benutzt, um das specifische Gewicht des auf gewöhnliche Weise im Heerde erkalteten und des abgelöschten Roheisens zu untersuchen. Das eigenthümliche Gewicht des ersteren wurde 7,1237, und das des letzteren 7,0560 gefunden. Die Differenz beträgt mithin 0,0677, und fällt zwischen die bei der mit dem Sollinger schweissbaren und unschweissbaren Gussstahl von mir angestellten Untersuchung gefun-

1) A. a. O. I. S. 193.

denen, oben angegebenen Differenzen. Es ergiebt sich hieraus, dass wenn graues Roheisen auf ähnliche Weise wie Stahl behandelt wird, zwischen Beiden keine wesentliche Verschiedenheit hinsichtlich der Umänderung des Korns und der Dichtigkeit durch Ablöschen statt findet [1]).

Es lag mir daran auch das *weisse* Roheisen hinsichtlich seines Verhaltens bei langsamerer und rascher Abkühlung zu prüfen, wozu mein Sohn zu Josephshütte bei Stolberg am Harz im September 1854 mir behülflich war. Es wurde zu dieser Zeit in dem von ihm betriebenen Hohofen weisses Roheisen aus einer vorwaltend aus Spath- und Brauneisenstein bestehenden Beschickung erblasen [2]). Erkaltete dieses Roheisen auf gewöhnliche Weise im Heerde, so erschien es schmalstrahlig und von einer zwischen Stahlgrau und Silberweiss die Mitte haltenden Farbe. Hin und wieder schien es schwärzlich gesprenkelt, durch Aussonderung einzelner, sehr kleiner Kugeln concentrisch gruppirter, aber nur unter der Loupe erkennbarer Graphitschüppchen. Das specifische Gewicht dieses Roheisens wurde nach einem Mittel mehrerer Bestimmungen 7,6002 gefunden. Durch langsameres Erkalten in einer Sandlehmform veränderte sich die Beschaffenheit des Roheisens auffallend. Die Sprenkelung nahm so zu, dass das strahlige Gefüge dadurch zurückgedrängt wurde; die Farbe des Ganzen war Dunkelstahlgrau und der Glanz sehr vermindert. Das eigenthümliche Gewicht war zugleich bedeutend niedriger, indem es nur 7,4637 betrug. Aber eine noch ungleich grössere Veränderung zeigte das Roheisen, wenn es unter einer Schlackendecke höchst langsam erkaltete. Es war hierdurch in graues Roheisen umgewandelt, indem von dem strahligen Gefüge jede Spur verschwunden und ein körniges Gefüge an die

---

1) Vergl. Studien des Göttingischen Vereins Bergmännischer Freunde. VI. S. 407 ff.

2) Die Beschickung war auf folgende Weise zusammengesetzt:

Spatheisenstein	50	Cubikfuss pro Möller
Brauneisenstein	6	— — —
Thoneisenstein	30	— — —
Rotheisenstein	14	— — —
Zerrennschlacke	10	— — —
Kalkstein	14	— — —
	128	Cubikfuss pro Möller.

Stelle getreten war, wobei die Farbe das Mittel zwischen dunkel Stahlgrau und Eisenschwarz hielt, und nur der Glanz der sehr kleinen Graphitschüppchen einen Schimmer verbreitete. Zugleich war das eigenthümliche Gewicht noch weit geringer, indem es nur 7,2187 betrug. Diese Versuche bestätigen vollkommen die bereits von Pearson [1]), Stengel [2]) und Karsten [3]) mitgetheilten Angaben: dass das specifische Gewicht des grauen Roheisens in der Regel geringer ist als das des weissen, dessen eigenthümliches Gewicht sich dem des Stahls mehr und weniger nähert; und dass, indem weisses Roheisen durch langsames Erkalten in graues umgewandelt wird, mit dieser Umänderung eine Verminderung seiner Dichtigkeit verknüpft ist.

Um zu sehen, wie sich das weisse Roheisen verhält, wenn das Erkalten bei ihm beschleunigt wird, wurde zu Josephshütte auf ähnliche Weise verfahren wie bei dem oben beschriebenen, mit grauem Roheisen auf der Steinrenner Hütte angestellten Versuche, indem es im erstarreten, aber noch glühenden Zustande mit kaltem Wasser abgelöscht wurde. Textur und Farbe zeigten sich nicht merklich verändert. Auch die durch feine Graphitschüppchen bewirkte schwarze Sprenkelung war nicht verschwunden. Die Dichtigkeit war aber etwas vermindert, indem das specifische Gewicht im Mittel mehrerer Bestimmungen, 7,5894 gefunden wurde. Mit dem eigenthümlichen Gewichte des auf dem Heerde auf gewöhnliche Weise erkalteten Roheisens verglichen, beträgt die Differenz 0,0108, mithin weniger als die mit grauem Roheisen angestellten Versuche ergeben haben. Wurde aus dem Hohofen geschöpftes Roheisen in kaltes Wasser gegossen und dadurch granulirt, so zeigte sich das strahlige Gefüge sehr vermindert, und keine Spur von Graphitschüppchen. Die Graphitbildung erfordert also einen langsamen Übergang aus dem flüssigen in den starren Zustand [4]), und kann durch plötzliche Aufhebung des ersteren verhindert werden. Das specifische Gewicht des granulirten weissen Roheisens betrug 7,4086. Die Dichtigkeit war mithin gegen die des auf dem Heerde in Berührung mit der Luft erstarreten weissen Roheisens bedeutend

1) A. a. O.
2) Karsten's Archiv für Bergbau und Hüttenwesen IX. 243.
3) A. a. O. I. 188—191. 593. 595.
4) Vergl. meine Reise durch Skandinavien. IV. S. 162.

vermindert, indem die Differenz = 0,1916. Die Härte zeigte sich dagegen bedeutend vergrössert.

Aus diesen Versuchen geht hervor: dass das weisse Roheisen, wie das graue, durch Beschleunigung des Erkaltens eine geringere Dichtigkeit erlangt. Das Roheisen verhält sich daher in dieser Hinsicht ähnlich wie der Stahl; und die oben mitgetheilte Meinung Karsten's, dass bei Roheisen und Stahl ein verschiedenes Verhalten statt finde, bestätigt sich nicht, wenn beide in Ansehung der Abkühlung auf gleiche Weise behandelt werden. Dass selbst Roheisen, welches bei gewöhnlichem langsamem Erstarren grau wird, durch plötzliches Ablöschen weiss werden kann, zeigt das in Steyermark bei Blauöfen, in denen graues Roheisen erblasen wird, übliche Verfahren des Scheibenreissens oder des sogenannten Blattlhebens, um weisses Roheisen zum Verfrischen mittelst der Bratfrischschmiede zu erlangen [1].

Die Textur des Roheisens wird nicht bloss durch langsameres oder rascheres Erkalten bald mehr bald weniger verändert, sondern sie kann auch dadurch eine Umänderung erleiden, dass das Roheisen geglühet wird, oder während einer längeren Zeit einer hohen Temperatur ausgesetzt ist. Hierbei pflegt aber ein Theil seines Kohlengehaltes ausgeschieden und verbrannt zu werden, daher die auf diese Weise durch Molekularbewegungen bewirkten Formveränderungen erst bei einer späteren Gelegenheit zu betrachten seyn werden.

Die Molekularbewegungen welche sich in den bisher erwähnten, durch Temperaturwechsel bewirkten Veränderungen des Roheisens zu erkennen geben, betreffen, in so fern sie auf seine innere Form von Einfluss sind, theils die Graphitbildung, theils die krystallinische Textur, abgesehen von der Aussonderung des Graphits. Wenn in diesen Beziehungen die Bewegungen krystallinischer Natur sind, so machen sich doch auch zuweilen centrale Bewegungen durch die concentrische Gruppirung der Graphitschüppchen, so wie der Einfluss der Oberfläche auf die Richtung der Bewegung, durch die senkrechte Stellung der Strahlen des weissen Roheisens gegen die äusseren Begränzungs-

---

1) Vergl. Karsten's metallurgische Reise. S. 328 u. a. mehreren anderen Stellen. Desselben Eisenhüttenkunde. 3. Ausg. IV. S. 151.

flächen bemerklich. Besteht die Ober- oder Abkühlungsfläche in zwei einander parallelen Hauptbegränzungsflächen, so erscheinen auch die Strahlen unter einander parallel; wogegen sie bei unregelmässigen, krummen Oberflächen, z. B. bei dem granulirten Eisen, durch die Richtungen gegen dieselben mehr und weniger verworren werden. Die verschiedene Grösse der Molekularbewegungen giebt sich theils in den Differenzen der Ausdehnung der krystallinischen Flächen oder des Korns, theils in den Unterschieden der Dichtigkeit zu erkennen. Es darf aber nicht übersehen werden, dass von den im Obigen erwähnten Formveränderungen durch Temperaturwechsel diejenigen, welche bei dem Übergange des Roheisens aus dem flüssigen in den starren Zustand erfolgen, von denen unterschieden werden müssen, welche sich zeigen, ohne dass der rigide Zustand aufgehoben wird, und die daher zunächst zum Gegenstande dieser Betrachtungen gehören. Es kann übrigens in manchen Fällen zweifelhaft bleiben, ob die Molekularbewegungen welche gewisse Formveränderungen bewirken, statt fanden, so lange das Roheisen noch im flüssigen Zustande sich befand, oder als bereits die Erstarrung eingetreten war.

ABHANDLUNGEN

DER

MATHEMATISCHEN CLASSE

DER KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN
ZU GÖTTINGEN.

SECHSTER BAND.

Bestimmung
der
rechtwinkeligen Componenten der erdmagnetischen Kraft in Göttingen
in dem Zeitraume von 1834—1853.

Von

Wilhelm Weber.

Der Königlichen Societät vorgelegt am 27. November 1854.

In der Abhandlung Intensitas vis magneticae terrestris ad mensuram absolutam revocata. Auctore C. F. Gauss. Art. 3 werden die Magnete in *beharrliche* und *veränderliche* eingetheilt und es wird vorausgesetzt, dass alle Beobachtungen, welche zur Bestimmung der Intensität des *Erdmagnetismus* dienen sollen, mit *beharrlichen* Magneten gemacht, oder wenigstens auf diejenigen Werthe reducirt worden, welche man erhalten haben würde, wenn der Magnetismus der Nadeln *beharrlich* gewesen wäre. Die Erfahrung lehrt nun, dass es in der Natur keine vollkommen *beharrlichen* Magnete giebt, sondern dass der Magnetismus jedes Körpers *Änderungen* unterworfen ist, welche in *regelmässige* und *unregelmässige* eingetheilt werden können. Zu den *regelmässigen* Änderungen des Magnetismus rechnet man die von der *Temperatur* abhängigen; es gehören dazu aber auch noch ausserdem die von der *Lage zu andern Magneten*, namentlich zur *Erde*, abhängigen. Zu den *unregelmässigen* Änderungen gehören die durch heftige Erschütterungen, durch Berührungen mit andern Magneten, durch elektrische Entladungen u. s. w. hervorgebrachten *bleibenden* Änderungen des Magnetismus. Vor Einflüssen der letzten Art lassen sich die zu feineren Messungen dienenden Magnetnadeln leicht so bewahren, dass daraus für die Messungen selbst kein merklicher Nachtheil entspringt, und dass also die mit diesen Nadeln gemachten Beobachtungen meist blos einer Reduction wegen der *regelmässigen* Änderungen bedürfen.

Diese Reduction ist nun verschieden, je nachdem es sich um Beobachtungen handelt, welche die Bestimmung des *absoluten Werths* der Intensität des Erdmagnetismus, oder solche, welche blos seine *Variationen* betreffen. Die *ersteren* Beobachtungen lassen sich nämlich, wie schon von Gauss a. a. O. Art. 10 bemerkt worden, so einrichten, dass der Einfluss der von der *Temperatur* abhängigen Änderungen in der Berechnung des *absoluten Werths* der Intensität verschwindet, indem zwei Nadeln gebraucht werden, die gleichzeitig gleichen Änderungen unterworfen sind; sollten aber auch ihre Änderungen nicht ganz gleich sein, so würde doch jener Einfluss immer so klein bleiben, dass er kaum einer Berücksichtigung bedarf. Es ist daher bei diesen Beobachtungen nur eine Reduction wegen der von der *Lage der Nadeln zur Erde* abhängigen Änderungen ihres Magnetismus erforderlich. — Bei der Messung der Intensität des *horizontalen Erdmagnetismus* wird nämlich eine Magnetnadel 1) in einer mit dem magnetischen Meridiane *parallelen* Lage beobachtet, während sie *schwingt*; 2) wird dieselbe Nadel in eine gegen den magnetischen Meridian *senkrechte* Lage gebracht und dadurch eine andere Nadel (Hülfsnadel) vom magnetischen Meridiane *abgelenkt*. Aus der Combination jener Schwingungsbeobachtungen und dieser Ablenkungsbeobachtungen wird sodann die Intensität des *horizontalen Erdmagnetismus* berechnet, was aber nur geschehen kann, wenn die *Änderung* des Magnetismus der Nadel bei ihrer Versetzung aus der dem magnetischen Meridiane *parallelen* in die darauf *senkrechte* Lage bekannt ist und demgemäss die Beobachtungen *reducirt* worden sind. — Die *letzteren*, die Variationen betreffenden, Beobachtungen werden dagegen mit einer Nadel gemacht, deren Lage gegen die Erde sich nur sehr wenig ändert, so dass hier umgekehrt die von dieser *Lage* abhängigen Änderungen des Nadelmagnetismus unmerklich sind und keiner Berücksichtigung bedürfen und dass also nur eine Reduction wegen der von der *Temperatur* abhängigen Änderungen erforderlich ist, wenigstens wenn man von den *unregelmässigen* Änderungen absieht, die bei sorgfältiger Behandlung des Instruments erst nach einem längeren Zeitraume entschieden hervortreten und daher in den meisten Fällen, wo es sich nur um die Variationen während einer *mässigen Zeit*, z. B. einiger Tage, handelt, unberücksichtigt bleiben können. Die letzteren Beobachtungen bedürfen daher in den meisten Fällen nur einer Reduction

wegen der von der *Temperatur* abhängigen Änderungen des Nadelmagnetismus; diese Reduction lässt sich aber so einrichten, dass dadurch zugleich auch aller Einfluss *unregelmässiger* Änderungen des Nadelmagnetismus eliminirt und vergleichbare Variationsbeobachtungen auch für *längere Zeiträume* gewonnen werden. — Diese beiden Reductionen bilden den Hauptgegenstand der folgenden Untersuchung.

Der *erste* Theil handelt nämlich von der Bestimmung der von der *Lage zur Erde* abhängigen Änderungen des Nadelmagnetismus; im *zweiten* Theile werden sodann die rechtwinkeligen Componenten der erdmagnetischen Kraft in Göttingen für den Zeitraum von 1834 — 1853 aus den nach den Ergebnissen des ersten Theils reducirten Beobachtungen bestimmt; der *dritte* Theil handelt endlich von der Reduction der die Intensitätsvariationen des horizontalen Erdmagnetismus betreffenden Beobachtungen.

I. Bestimmung der von der Lage zur Erde abhängigen Änderungen des Nadelmagnetismus.

Die Untersuchung der von der Lage zur Erde abhängigen Änderungen des Nadelmagnetismus führt zur allgemeinen Betrachtung der *Veränderlichkeit des Magnetismus in Körpern von grosser Coercitivkraft durch kleine Kräfte*; denn die zu Beobachtungen des Erdmagnetismus gebrauchten Nadeln pflegen aus sehr hartem Stahle zu bestehen und besitzen also eine sehr *grosse Coercitivkraft*, während die Kräfte, mit denen die Erde bei verschiedener Lage der Nadeln auf deren Magnetismus wirkt, im Vergleich zu denjenigen Kräften, welche bei der Magnetisirung harter Stahlnadeln angewandt werden, um die Coercitivkraft zu überwinden, als verschwindend *klein* betrachtet werden können. Es ist daher die Thatsache schon an sich sehr interessant, dass überhaupt noch eine von so kleinen Kräften herrührende *Änderung* des Magnetismus solcher Nadeln *wahrgenommen* wird, und insbesondre, dass diese kleinen Änderungen *regelmässige* sind, d. h. dass die Nadel immer wieder denselben Magnetismus annimmt, so oft dieselbe Kraft auf sie wirkt. Es ist dieser interessante Gegenstand zuerst von Fechner in seiner Schrift: De magnetismo variabili qui chalybi actione galvanica inducitur (siehe Poggen-

dorff's Annalen 1842. Bd. 55) behandelt und durch die von ihm mitgetheilten Versuche ist sowohl das Faktum der *Änderung* als auch das der erwähnten *Regelmässigkeit* ausser Zweifel gesetzt worden. Die von ihm gebrauchte Methode lässt sich aber nicht unter allen Verhältnissen und namentlich nicht auf solche Nadeln, wie zur Messung der Intensität des Erdmagnetismus gebraucht werden, anwenden; denn Fechner hat die Änderung des Nadelmagnetismus nicht durch die *magnetische Kraft der Erde*, sondern durch die Kraft eines *galvanischen Stroms* hervorgebracht, und zwar unter solchen Verhältnissen, wo letztere auf erstere nicht reducirt werden konnte: auch würde dabei die Anwendung *grösserer* Nadeln unzulässig gewesen sein. Es war daher nothwendig zu dem hier vorliegenden Zwecke eine neue Methode zu suchen.

Der Magnetismus eines Körpers wird durch seine Wirkungen entweder auf den *Magnetismus* oder auf die *Elektricität* anderer Körper erforscht, wovon die letzteren in *Bewegungen* der Elektricität bestehen, die man mit dem Namen der *inducirten Ströme* bezeichnet. Nun hat die Methode, den Magnetismus durch die von ihm *inducirten Ströme* zu erforschen, im 5. Bde dieser Abhandlungen schon Anwendung auf den *Erdmagnetismus* gefunden, nämlich auf die Messung der *Inclination*, wo sie sich praktisch als genauer und bequemer als alle andern Methoden bewährt hat, weil dadurch die aus *Umkehrung der Pole* und aus der *Friction* entspringenden Hindernisse ganz vermieden wurden. — Es würde sich nun dieselbe Methode auch auf Messung der *Declination* anwenden lassen, wo sie aber praktisch von keiner wesentlichen Bedeutung sein würde, weil hier die bisherigen Methoden weder an Genauigkeit noch an Bequemlichkeit etwas zu wünschen übrig lassen. — Dagegen lässt sich dieselbe Methode statt zur Erforschung des *Erdmagnetismus* auch zur Erforschung des *Nadelmagnetismus* gebrauchen, namentlich zur Erforschung der *von der Lage zur Erde abhängigen Änderungen* des Magnetismus derjenigen Nadeln, welche zur Messung der *Intensität des Erdmagnetismus* gebraucht werden, und liefert dadurch ein wichtiges *Element* zu dieser letzteren Messung, wodurch wir darin zugleich die gesuchte neue Methode finden, welche für den vorliegenden Zweck den Vorzug vor der Fechnerschen verdient.

Es besteht nun diese Methode wesentlich darin, dass die Nadel fest in eine Kapsel eingeschlossen wird, die selbst mit einem isolirten Drahte um-

wickelt ist, dessen Enden zu einem in grosser Entfernung aufgestellten Galvanometer geleitet und mit den beiden Enden seines Multiplicatordrahts fest verbunden werden. Es leuchtet dann ein, dass wenn man die Nadel mit der Kapsel senkrecht hält und plötzlich umdreht, in dem darum gewundenen Drahte nach bekanntem Inductionsgesetze ein galvanischer Strom *inducirt* wird, der, indem er den Multiplicator durchläuft, die Galvanometernadel ablenkt. So schwach auch dieser *inducirte* Strom ist, so kann doch bei einem sehr empfindlichen Galvanometer die von ihm hervorgebrachte Ablenkung nicht blos wahrgenommen, sondern auch genau gemessen werden. Es wird aber bei der erwähnten Umdrehung ein *doppelter* Strom inducirt, nämlich *erstens* inducirt der verticale Theil der erdmagnetischen Kraft *unmittelbar* einen Strom in dem um die Kapsel gewundenen Drahte; *zweitens* inducirt derselbe Theil der erdmagnetischen Kraft auch *mittelbar* einen Strom in demselben Drahte, indem er eine *kleine Änderung des Nadelmagnetismus* hervorbringt. Ausserdem findet aber keine Induction statt, denn der Magnetismus, welchen die Nadel unabhängig vom Einfluss des Erdmagnetismus besitzt, ist darum wirkungslos, weil die Nadel bei gemeinschaftlicher Umdrehung mit der Kapsel gegen den um die Nadel gewundenen Draht unverrückt bleibt. Hierin besteht der wesentliche Vorzug dieser Methode, dass die dabei beobachtete Wirkung blos von dem *variabelen* und nicht von dem *constanten* Theile des Nadelmagnetismus abhängt; denn sonst würde, da der letztere gegen den ersteren sehr gross ist, durch Elimination aus den vermischten Wirkungen beider Theile der erstere nicht genau ermittelt werden können. — Die Wirkungen der beiden oben erwähnten Ströme, welche *gleichzeitig* inducirt werden, lassen sich aber leicht *scheiden*, wenn man die Beobachtungen mit der Kapsel und dem darum gewundenen Drahte *allein* wiederholt, nachdem die Nadel aus der Kapsel herausgenommen worden ist.

Der zu den folgenden Versuchen gebrauchte *Inductor* bestand aus einer 21 Millimeter dicken, 151 Millimeter langen Messingröhre, um welche ein mit Baumwolle umsponnener, mit gutta percha überzogener, $2\frac{1}{4}$ Millimeter dicker Kupferdraht in 10 Lagen übereinander 420 Mal herumgewunden war. Der Durchmesser einer diese Rolle umschliessenden Cylinderfläche war 79,2 Millimeter. Dieser *Inductor* war durch zwei 6 Meter lange Kupferdrähte mit

dem *Multiplicator des Galvanometers* verbunden. Der als Galvanometernadel dienende Magnet war sehr stark, aber nur 28 Millimeter lang: er war zu feinerer Beobachtung mit Spiegel versehen und mit einem starken Dämpfer umgeben. Die magnetometrische Beobachtung der Nadel mit Fernrohr, Spiegel und Skala, in Verbindung mit der Stärke des Multiplicators und mit einem günstigen Verhältniss seines Widerstandes zu dem des Inductors, gab dem Instrumente einen hohen Grad von Empfindlichkeit, die auf folgende Weise noch vermehrt wurde. Die *Schwingungsdauer* der Nadel betrug nämlich bei ungeschwächter erdmagnetischer Directionskraft 9 Secunden; bei den folgenden Versuchen wurde aber die Einrichtung getroffen, dass die erdmagnetische Directionskraft durch einen aus der Ferne auf die Nadel wirkenden Magnet geschwächt wurde, so dass die *Schwingungsdauer* der Nadel auf 19 Secunden stieg, wodurch die *Empfindlichkeit* nach dem Verhältniss der Quadrate $9^2 : 19^2$ vergrössert wurde.

Es wurden nun hiemit *zwei* Beobachtungsreihen ausgeführt, wobei der *Inductor* immer *senkrecht* stand, bald aber das *eine*, bald das *andere* Ende seiner Axe nach oben gekehrt, indem er jedesmal in dem Augenblicke, wo die schwingende Galvanometernadel den *magnetischen Meridian* passirte, umgekehrt wurde. Vor und nach jeder Umkehrung wurde die *Elongation* der schwingenden Nadel beobachtet. In der *ersten* Beobachtungsreihe war es der *Inductor allein*, mit dem diese Versuche gemacht wurden; in der *zweiten* waren es der *Inductor nebst dem in der Mitte befestigten Magnetstab Nr. I* (153,4 Millimeter lang und 12,6 Millimeter dick, dessen Masse = 151360 Milligramm war), die beide nur zusammen bewegt und umgedreht werden konnten. In der *ersten* Columne der folgenden Tafel sind die *Inductionsstösse* (Umkehrungen des Inductors) gezählt; in der *zweiten* Columne ist der Stand der Nadel bei ihrer jedem Inductionsstosse zunächst vorausgegangenen und zunächst nachgefolgten grössten Elongation bemerkt; in der *dritten* Columne ist der für die Zeit der grössten Elongation geltende *Ruhestand* der Nadel, mit Zuziehung der vorausgegangenen und nachgefolgten grössten Elongation und mit Rücksicht auf den Einfluss der *Dämpfung* berechnet, angegeben worden; endlich ist in der *vierten* Columne die jeder grössten Elongation entsprechende *Ablenkung* der Nadel von ihrem Ruhestande beigefügt.

Tafel I.

Inductor allein.

Inductionsstoss. Nr.	Stand der Nadel im Augenblicke der grössten Elongation.	Ruhestand der Nadel.	Ablenkung.
	514,5		
	513,9		
	515,4	514,4	+ 1,0
1.	520,4	514,2	+ 6,2
2.	502,4	514,4	— 12,0
3.	531,1	514,5	+ 16,6
4.	494,6	514,8	— 20,2
5.	538,0	514,7	+ 23,3
6.	489,0	514,7	— 25,7
7.	542,2	514,5	+ 27,7
8.	485,0	514,3	— 29,3
9.	544,7	514,1	+ 30,6
10.	482,3	514,0	— 31,7
11.	546,4	513,9	+ 32,5
12.	480,6	513,8	— 33,2
13.	547,6	513,7	+ 33,9
14.	479,2	513,6	— 34,4
15.	548,2	513,5	+ 34,7
16.	478,7	513,5	— 34,8
17.	548,5	513,4	+ 35,1
18.	477,8	513,1	— 35,3
19.	548,2	512,6	+ 35,6
20.	476,3	512,6	— 36,3
	541,7	512,6	+ 29,1
21.	496,3	512,2	— 15,9
22.	517,7	512,3	+ 5,4
23.	515,1	512,0	+ 3,1
24.	502,2	512,0	— 9,8
25.	527,0	511,8	+ 15,2
26.	492,2	511,5	— 19,3
27.	533,5	511,0	+ 22,5
28.	485,8	510,9	— 25,1
29.	537,8	510,7	+ 27,1
30.	481,8	510,4	— 28,6
31.	539,7	509,8	+ 29,9

Tafel II.

Inductor nebst Magnetstab.

Inductionsstoss. Nr.	Stand der Nadel im Augenblicke der grössten Elongation.	Ruhestand der Nadel.	Ablenkung.
	517,9		
	521,7		
	518,7	519,9	— 1,2
1.	539,3	519,9	+ 19,4
2.	486,0	519,7	— 33,7
3.	564,6	519,7	+ 44,9
4.	465,8	519,6	— 53,8
5.	580,3	519,4	+ 60,9
6.	452,8	519,4	— 66,6
7.	590,6	519,1	+ 71,5
8.	443,4	519,0	— 75,6
9.	597,9	519,1	+ 78,8
10.	437,8	519,1	— 81,3
11.	602,6	519,1	+ 83,5
12.	434,0	519,1	— 85,1
13.	605,3	519,1	+ 86,2
14.	431,9	519,1	— 87,2
15.	607,2	519,2	+ 88,0
16.	430,5	519,1	— 88,6
17.	608,1	519,0	+ 89,1
18.	429,3	518,9	— 89,6
19.	608,9	519,0	+ 89,9
20.	428,9	519,0	— 90,1
	591,1	519,0	+ 72,1
21.	479,4	518,5	— 39,1
22.	532,2	519,1	+ 13,1
23.	526,2	518,4	+ 7,8
24.	494,4	518,8	— 24,4
25.	556,1	518,6	+ 37,5
26.	471,2	519,1	— 47,9
27.	575,2	518,8	+ 56,4
28.	455,6	519,0	— 63,4
29.	587,8	518,8	+ 69,0
30.	445,3	518,8	— 73,5
31.	595,9	518,8	+ 77,1

Tafel I.
Inductor allein.

Inductionsstoss. Nr.	Stand der Nadel im Augenblicke der grössten Elongation.	Ruhestand der Nadel.	Ablenkung.
32.	478,5	509,7	— 31,2
33.	542,0	509,8	+ 32,2
34.	477,1	509,8	— 32,7
35.	542,9	509,7	+ 33,2
36.	476,1	509,9	— 33,8
37.	544,4	510,0	+ 34,3
38.	475,2	509,9	34,7
39.	544,6	509,8	+ 34,8
40.	474,7	509,6	— 34,9
41.	537,2	509,4	+ 27,8
42.	494,2	509,2	— 15,0
43.	514,4	509,2	+ 5,2
44.	511,5	508,9	+ 2,6
45.	500,4	509,4	— 9,0
46.	523,6	509,4	+ 14,2
47.	491,3	509,6	— 18,3
48.	531,2	509,4	+ 21,8
49.	484,8	509,4	— 24,6
50.	536,1	509,4	+ 26,7
51.	481,3	509,4	— 28,1
52.	538,7	509,4	+ 29,3
53.	479,2	509,6	— 30,4
54.	541,1	509,7	+ 31,4
55.	477,7	509,9	— 32,2
56.	543,0	510,0	+ 33,0
57.	476,3	509,9	— 33,6
58.	543,9	509,9	+ 34,0
59.	475,6	509,8	— 34,2
60.	544,2	509,8	+ 34,4
	475,3	509,8	— 34,5
61.	537,6	509,9	+ 27,7
62.	494,9	509,7	— 14,8
63.	514,5	509,8	+ 4,7
64.	513,0	509,5	+ 3,5

Tafel II.
Inductor nebst Magnetstab.

Inductionsstoss. Nr.	Stand der Nadel im Augenblicke der grössten Elongation.	Ruhestand der Nadel.	Ablenkung.
32.	439,0	518,9	— 79,9
33.	601,1	519,0	+ 82,1
34.	435,2	519,1	— 83,9
35.	604,5	519,1	+ 85,4
36.	432,6	519,1	— 86,5
37.	606,4	519,1	+ 87,3
38.	431,2	519,1	— 87,9
39.	607,5	519,1	+ 88,4
40.	430,3	519,1	— 88,8
41.	590,4	519,2	+ 71,2
42.	480,4	518,9	— 38,5
43.	532,5	519,6	+ 12,9
44.	526,7	518,8	+ 7,9
45.	494,7	519,2	— 24,5
46.	556,6	518,8	+ 37,8
47.	470,7	519,1	— 48,4
48.	575,7	518,8	+ 56,9
49.	455,3	519,0	— 63,7
50.	588,2	518,9	+ 69,3
51.	445,3	518,9	— 73,6
52.	595,6	518,6	+ 77,0
53.	438,9	518,7	— 79,8
54.	600,8	518,7	+ 82,1
55.	434,8	518,6	— 83,8
56.	603,7	518,5	+ 85,2
57.	432,2	518,6	— 86,4
58.	605,9	518,6	+ 87,3
59.	430,6	518,5	— 87,9
60.	607,1	518,5	+ 88,6
	429,3	518,5	— 89,2
61.	590,1	518,6	+ 71,5
62.	479,4	518,0	— 38,6
63.	531,3	518,6	+ 12,7
64.	526,1	518,1	+ 8,0

Tafel I.
Inductor allein.

Inductionsstoss. Nr.	Stand der Nadel im Augenblicke der grössten Elongation.	Ruhestand der Nadel.	Ablenkung.
	499,4	509,6	− 10,2
65.			
	525,0	509,6	+ 15,4
66.			
	490,2	509,9	− 19,7
67.			
	533,2	510,0	+ 23,2
68.			
	484,2	510,1	− 25,9
69.			
	538,2	510,3	+ 27,9
70.			
	481,2	510,3	− 29,1

Tafel II.
Inductor nebst Magnetstab.

Inductionsstoss. Nr.	Stand der Nadel im Augenblicke der grössten Elongation.	Ruhestand der Nadel.	Ablenkung.
	494,2	518,6	− 24,4
65.			
	555,9	518,2	+ 37,7
66.			
	470,3	518,6	− 48,3
67.			
	575,2	518,4	+ 56,8
68.			
	455,2	518,7	− 63,5
69.			
	587,5	518,5	+ 69,0
70.			
	445,2	518,5	− 73,3

Bezeichnet man irgend eine in der Tafel angegebene Ablenkung mit x, und mit $1:\theta$ das von der Dämpfung abhängige Verhältniss zweier auf einander folgenden Schwingungsbögen; so ist die nächstfolgende Ablenkung, falls dazwischen *kein* Inductionsstoss eintritt, $= -x\theta$; falls aber *ein* Inductionsstoss dazwischen eintritt, $= -x\theta \pm y$, wo y die Ablenkung bezeichnet, welche der *ruhenden* Nadel durch *einen* Inductionsstoss ertheilt werden würde. Ist aber $+y$ die Ablenkung der *ruhenden* Nadel nach dem *ersten* Inductionsstosse; so ist die Ablenkung derselben nach dem *zweiten* Inductionsstosse (welcher in entgegengesetzter Richtung in dem Augenblicke statt findet, wo die zurückschwingende Nadel die Gleichgewichtslage passirt) $= -y\theta - y = -y(1+\theta)$; nach dem *dritten* Inductionsstosse $= +y(1+\theta)\theta + y = +y(1+\theta+\theta^2)$ u. s. f. und nähert sich immer mehr dem Grenzwerthe $a = y(1+\theta+\theta^2+\theta^3+\ldots) = \frac{y}{1-\theta}$, aus welchem $y = a(1-\theta)$ erhalten wird. Mit diesem Werthe von y ergiebt sich die auf x folgende Ablenkung, wenn *ein* Inductionsstoss dazwischen statt gefunden hat, $= -x\theta \pm a(1-\theta) = \pm a - (\pm a + x)\theta$. Hiernach ist nun in Tafel I, wo die Ablenkung vor dem *ersten* Inductionsstosse $x = 1$ war, die Ablenkung

nach dem 1. Inductionsstosse $= +a - (+a + [1])\theta = +a - (a+1)\theta$
— — 2. — $= -a - (-a + [+a - (a+1)\theta])\theta = -a + (a+1)\theta^2$
— — 3. — $= +a - (+a + [-a + (a+1)\theta^2])\theta = +a - (a+1)\theta^3$

u. s. w. Auf diese Weise erhält man für die in Tafel I und II angeführten Ablenkungen folgende Gleichungen.

Tafel I.

$1{,}0 = a - (a + 1)\theta^0$
$6{,}2 = a - (a + 1)\theta^1$
$12{,}0 = a - (a + 1)\theta^2$
$16{,}6 = a - (a + 1)\theta^3$
$20{,}2 = a \quad (a + 1)\theta^4$
$23{,}3 = a - (a + 1)\theta^5$
$25{,}7 = a - (a + 1)\theta^6$
$27{,}7 = a - (a + 1)\theta^7$
$29{,}3 = a - (a + 1)\theta^8$
$30{,}6 = a - (a + 1)\theta^9$
$31{,}7 = a - (a + 1)\theta^{10}$
$32{,}5 = a - (a + 1)\theta^{11}$
$33{,}2 = a - (a + 1)\theta^{12}$
$33{,}9 = a - (a + 1)\theta^{13}$
$34{,}4 = a - (a + 1)\theta^{14}$
$34{,}7 = a - (a + 1)\theta^{15}$
$34{,}8 = a - (a + 1)\theta^{16}$
$35{,}1 = a - (a + 1)\theta^{17}$
$35{,}3 = a - (a + 1)\theta^{18}$
$35{,}6 = a - (a + 1)\theta^{19}$
$36{,}3 = a - (a + 1)\theta^{20}$

$-29{,}1 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^0$
$-15{,}9 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^1$
$-5{,}4 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^2$
$3{,}1 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^3$
$9{,}8 = a \quad (a + 36{,}3\,\theta)\theta^4$
$15{,}2 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^5$
$19{,}3 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^6$
$22{,}5 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^7$
$25{,}1 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^8$
$27{,}1 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^9$
$28{,}6 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^{10}$
$29{,}9 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^{11}$
$31{,}2 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^{12}$
$32{,}2 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^{13}$
$32{,}7 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^{14}$
$33{,}2 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^{15}$
$33{,}8 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^{16}$
$34{,}3 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^{17}$
$34{,}7 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^{18}$
$34{,}8 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^{19}$
$34{,}9 = a - (a + 36{,}3\,\theta)\theta^{20}$

$-27{,}8 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^0$
$-15{,}0 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^1$
$-5{,}2 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^2$
$2{,}6 = a \quad (a + 34{,}9\,\theta)\theta^3$
$9{,}0 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^4$
$14{,}2 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^5$
$18{,}3 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^6$
$21{,}8 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^7$
$24{,}6 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^8$
$26{,}7 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^9$
$28{,}1 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^{10}$
$29{,}3 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^{11}$
$30{,}4 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^{12}$
$31{,}4 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^{13}$
$32{,}2 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^{14}$
$33{,}0 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^{15}$
$33{,}6 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^{16}$
$34{,}0 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^{17}$
$34{,}2 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^{18}$
$34{,}4 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^{19}$
$34{,}5 = a - (a + 34{,}9\,\theta)\theta^{20}$

$-27{,}7 = a - (a + 34{,}5\,\theta)\theta^0$
$-14{,}8 = a - (a + 34{,}5\,\theta)\theta^1$
$-4{,}7 = a - (a + 34{,}5\,\theta)\theta^2$
$3{,}5 = a - (a + 34{,}5\,\theta)\theta^3$
$10{,}2 = a - (a + 34{,}5\,\theta)\theta^4$
$15{,}4 = a - (a + 34{,}5\,\theta)\theta^5$
$19{,}7 = a - (a + 34{,}5\,\theta)\theta^6$
$23{,}2 = a - (a + 34{,}5\,\theta)\theta^7$
$25{,}9 = a - (a + 34{,}5\,\theta)\theta^8$
$27{,}9 = a - (a + 34{,}5\,\theta)\theta^9$
$29{,}1 = a - (a + 34{,}5\,\theta)\theta^{10}$

Tafel II.

$-1,2 = b - (b - 1,2)\,\theta^0$
$19,4 = b - (b - 1,2)\,\theta^1$
$33,7 = b - (b - 1,2)\,\theta^2$
$44,9 = b - (b - 1,2)\,\theta^3$
$53,8 = b - (b - 1,2)\,\theta^4$
$60,9 = b - (b - 1,2)\,\theta^5$
$66,6 = b - (b - 1,2)\,\theta^6$
$71,5 = b - (b - 1,2)\,\theta^7$
$75,6 = b - (b - 1,2)\,\theta^8$
$78,8 = b - (b - 1,2)\,\theta^9$
$81,3 = b - (b - 1,2)\,\theta^{10}$
$83,5 = b - (b - 1,2)\,\theta^{11}$
$85,1 = b - (b - 1,2)\,\theta^{12}$
$86,2 = b - (b - 1,2)\,\theta^{13}$
$87,2 = b - (b - 1,2)\,\theta^{14}$
$88,0 = b - (b - 1,2)\,\theta^{15}$
$88,6 = b - (b - 1,2)\,\theta^{16}$
$89,1 = b - (b - 1,2)\,\theta^{17}$
$89,6 = b - (b - 1,2)\,\theta^{18}$
$89,9 = b - (b - 1,2)\,\theta^{19}$
$90,1 = b - (b - 1,2)\,\theta^{20}$

$-72,1 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^0$
$-39,1 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^1$
$-13,1 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^2$
$7,8 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^3$
$24,4 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^4$
$37,5 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^5$
$47,9 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^6$
$56,4 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^7$
$63,4 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^8$
$69,0 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^9$
$73,5 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^{10}$
$77,1 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^{11}$
$79,9 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^{12}$
$82,1 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^{13}$
$83,9 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^{14}$
$85,4 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^{15}$
$86,5 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^{16}$
$87,3 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^{17}$
$87,9 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^{18}$
$88,4 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^{19}$
$88,8 = b - (b + 90,1\,\theta)\,\theta^{20}$

$-71,2 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^0$
$-38,5 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^1$
$-12,9 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^2$
$7,9 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^3$
$24,5 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^4$
$37,8 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^5$
$48,4 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^6$
$56,9 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^7$
$63,7 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^8$
$69,3 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^9$
$73,6 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^{10}$
$77,0 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^{11}$
$79,8 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^{12}$
$82,1 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^{13}$
$83,8 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^{14}$
$85,2 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^{15}$
$86,4 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^{16}$
$87,3 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^{17}$
$87,9 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^{18}$
$88,6 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^{19}$
$89,2 = b - (b + 88,8\,\theta)\,\theta^{20}$

$-71,5 = b - (b + 89,2\,\theta)\,\theta^0$
$-38,6 = b - (b + 89,2\,\theta)\,\theta^1$
$-12,7 = b - (b + 89,2\,\theta)\,\theta^2$
$8,0 = b - (b + 89,2\,\theta)\,\theta^3$
$24,4 = b - (b + 89,2\,\theta)\,\theta^4$
$37,7 = b - (b + 89,2\,\theta)\,\theta^5$
$48,3 = b - (b + 89,2\,\theta)\,\theta^6$
$56,8 = b - (b + 89,2\,\theta)\,\theta^7$
$63,5 = b - (b + 89,2\,\theta)\,\theta^8$
$69,0 = b - (b + 89,2\,\theta)\,\theta^9$
$73,3 = b - (b + 89,2\,\theta)\,\theta^{10}$

In Tafel II ist in den Formeln für die Ablenkung der in Tafel I mit a bezeichnete Grenzwerth b genannt worden.

Die für Tafel I aufgestellten Gleichungen enthalten nur die beiden unbekannten Grössen a, θ; die für Tafel II aufgestellten nur b, θ. Diese *drei* unbekannten Werthe a, b, θ würden sich nun daraus nach der Methode der kleinsten Quadrate am genauesten bestimmen lassen; doch genügen zu dem vorliegenden Zwecke folgende Näherungswerthe:

$$a = 35{,}7$$
$$b = 91{,}0$$
$$\theta = 0{,}8,$$

wie man aus folgenden daraus *berechneten* Werthen der Ablenkung ersieht, neben denen die Unterschiede von den *beobachteten* bemerkt sind.

Tafel I.

Berechnete Ablenkung.	Unterschied.	Berechnete Ablenkung.	Unterschied.	Berechnete Ablenkung.	Unterschied.	Berechnete Ablenkung.	Unterschied.
1,0	0	— 29,0	+ 0,1	— 27,9	— 0,1	— 27,6	+ 0,1
6,4	+ 0,2	— 16,1	— 0,2	— 15,2	— 0,2	— 14,9	— 0,1
12,2	+ 0,2	— 5,7	— 0,3	— 5,0	+ 0,2	— 4,8	— 0,1
16,9	+ 0,3	2,6	— 0,5	3,1	+ 0,5	3,3	— 0,2
20,7	+ 0,5	9,2	— 0,6	9,6	+ 0,6	9,8	— 0,4
23,7	+ 0,4	14,5	— 0,7	14,9	+ 0,7	15,0	— 0,4
26,1	+ 0,4	18,7	— 0,6	19,0	+ 0,7	19,1	— 0,6
28,0	+ 0,3	22,1	— 0,4	22,4	+ 0,6	22,4	— 0,8
29,5	+ 0,2	24,8	— 0,3	25,0	+ 0,4	25,1	— 0,8
30,8	+ 0,2	27,0	— 0,1	27,2	+ 0,5	27,2	0,7
31,8	+ 0,1	28,7	+ 0,1	28,9	+ 0,8	28,9	— 0,2
32,5	0	30,1	+ 0,2	30,2	+ 0,9		
33,2	0	31,2	0	31,3	+ 0,9		
33,7	— 0,2	32,1	— 0,1	32,2	+ 0,8		
34,1	— 0,3	32,8	+ 0,1	32,9	+ 0,7		
34,4	— 0,3	33,4	+ 0,2	33,5	+ 0,5		
34,7	— 0,1	33,8	0	33,9	+ 0,3		
34,9	— 0,2	34,2	— 0,1	34,3	+ 0,3		
35,0	— 0,3	34,5	— 0,2	34,6	+ 0,4		
35,2	— 0,4	34,7	— 0,1	34,8	+ 0,4		
35,3	— 1,0	34,9	0	35,0	+ 0,5		

Tafel II.

Berechnete Ablenkung.	Unterschied.	Berechnete Ablenkung.	Unterschied.	Berechnete Ablenkung.	Unterschied.	Berechnete Ablenkung.	Unterschied.
— 1,2	0	— 72,1	0	— 71,0	+ 0,2	— 71,4	+ 0,1
19,2	— 0,2	— 39,5	— 0,4	— 38,6	— 0,1	— 38,9	0,3
33,5	— 0,2	— 13,4	— 0,3	— 12,7	+ 0,2	— 12,9	— 0,2
45,0	+ 0,1	7,5	— 0,3	8,0	+ 0,1	7,8	— 0,2
54,2	+ 0,4	24,2	— 0,2	24,6	+ 0,1	24,5	+ 0,1
61,6	+ 0,7	37,6	+ 0,1	37,9	+ 0,1	37,8	+ 0,1
67,5	+ 0,9	48,2	+ 0,3	48,5	+ 0,1	48,4	+ 0,1
72,2	+ 0,7	56,8	+ 0,4	57,0	+ 0,1	56,9	+ 0,1
75,9	+ 0,3	63,6	+ 0,2	63,8	+ 0,1	63,7	+ 0,2
78,9	+ 0,1	69,1	+ 0,1	69,4	+ 0,1	69,2	+ 0,2
81,4	+ 0,1	73,5	0	73,6	0	73,6	+ 0,3
83,3	— 0,2	77,0	— 0,1	77,1	+ 0,1		
84,8	— 0,3	79,8	— 0,1	79,9	+ 0,1		
86,1	— 0,1	82,0	— 0,1	82,1	0		
87,0	— 0,2	83,8	— 0,1	83,9	+ 0,1		
87,8	— 0,2	85,3	— 0,1	85,2	0		
88,5	— 0,1	86,4	— 0,1	86,4	0		
89,0	— 0,1	87,3	0	87,3	0		
89,4	— 0,2	88,1	+ 0,2	88,1	+ 0,2		
89,7	— 0,2	88,6	+ 0,2	88,6	0		
90,0	— 0,1	89,2	+ 0,4	89,2	0		

Mit einem *zweiten* Magnetstabe Nr. II, der gleichfalls zur Messung des Erdmagnetismus als *Ablenkungsstab* gebraucht worden war, wurden dieselben Beobachtungsreihen gemacht und ebenso berechnet, woraus sich die Werthe von a und b, welche von den vorigen durch Accente unterschieden werden sollen,

$$a' = 35{,}0$$
$$b' = 87{,}75$$

ergaben.

Diese Werthe von a und b sind nun den *inducirten Strömen* proportional, oder, weil die geschlossene Leitungskette bei allen Versuchen unverändert blieb, der *Induction* selbst proportional. Es war aber bei den Versuchen Tafel I blos die *unmittelbare* Induction wirksam, welche die *Erde auf die Inductorrolle* bei einer Umdrehung ausübte und die mit T_i bezeichnet werden soll; bei den Versuchen Tafel II dagegen wirkte ausser der Induction

T_i auch noch die Induction, welche der im Magnetstabe *durch Umdrehung erzeugte Magnetismus auf die Inductorrolle* ausübte und die für den Stab Nr. I mit M_i, für den Stab Nr. II mit M_i' bezeichnet werden soll. Hienach ergeben sich folgende Proportionen:

$$T_i : T_i + M_i = a : b = 35{,}7 : 91{,}0$$
$$T_i : T_i + M_i' = a' : b' = 35{,}0 : 87{,}75,$$

woraus

$$M_i = 1{,}549 \,.\, T_i$$
$$M_i' = 1{,}507 \,.\, T_i$$

gefunden wird.

Die *Induction der Erde* bei der beschriebenen Umdrehung der Inductorrolle $= T_i$ wird aber gefunden, wenn man den *verticalen Erdmagnetismus* $= T \,.\, \text{tang}\, i$ (wo T den *horizontalen Erdmagnetismus* und i die *Inclination* bezeichnet) mit 2 und der Summe der von allen Inductorwindungen umschlossenen Kreisebenen multiplicirt. Siehe Elektrodynamische Maassbestimmungen S. 219. Nun war

$$T = 1{,}8014 \qquad i = 67^0\ 17'\ 40''$$

und der mittlere Werth der von den Inductorwindungen umschlossenen Kreisebenen ergiebt sich aus dem Durchmesser der beiden Cylinderflächen, zwischen welchen alle Windungen eingeschlossen waren, von 21 und 79,2 Millimetern,

$$= 2193 \text{ Quadratmillimeter};$$

folglich, wenn man mit n die Zahl der Umwindungen $= 420$ bezeichnet, so war die *Induction der Erde*

$$T_i = 2 \,.\, 1{,}8014 \,.\, \text{tang}\, 67^0\ 17'\ 40'' \,.\, 2193 \,.\, n = 18884 \,.\, n.$$

Mit diesem Werthe findet man

$$M_i = 29251 \,.\, n$$
$$M_i' = 28458 \,.\, n.$$

Es bleibt nun endlich noch übrig, aus dem gefundenen Werthe der *Induction* die Veränderung des *magnetischen Moments* beider Stäbe selbst zu bestimmen und mit der Grösse der *erdmagnetischen Kraft*, durch welche sie hervorgebracht worden war, zu vergleichen. Eine *genaue* Bestimmung hievon zu geben, würde andere Einrichtungen nöthig gemacht haben, welche mit den vorhandenen Mitteln nicht hergestellt werden konnten; es genügt aber für den vorliegenden Zweck eine *genäherte* Bestimmung, welche auf *doppelte*

Weise gewonnen werden konnte, nämlich *erstens* a priori aus den bekannten *Gesetzen* der Induction; *zweitens* a posteriori aus der Vergleichung mit der *beobachteten* Induction eines bestimmten *beharrlichen* Magnets. Beide Methoden sind in der beigefügten Note*) beschrieben und es hat sich daraus im

*) *Erste Bestimmung aus dem Inductionsgesetze.* — Die elektromotorische Kraft eines inducirenden Theilchens des magnetischen Fluidums μ auf einen Ring vom Halbmesser $= a$ ist, wenn μ mit der Geschwindigkeit $= u$ in der Ringaxe bewegt wird, beim Abstande von der Ringebene $= b$, den Elektrodynamischen Maassbestimmungen S. 365 gemäss,

$$= -2\mu u \frac{\pi aa}{(aa+bb)^{\frac{3}{2}}}.$$

Hieraus folgt der Integralwerth der elektromotorischen Kraft für den Weg von $b = \alpha$ bis $b = \alpha + \beta$,

$$= -2\pi\mu \left\{ \frac{\alpha + \beta}{\sqrt{(aa + (\alpha+\beta)^2)}} - \frac{\alpha}{\sqrt{(aa + \alpha\alpha)}} \right\}.$$

Für n parallele Ringe, welche gleichförmig auf die Länge γ und symmetrisch gegen die Endpunkte der Bahn α und $\alpha + \beta$ vertheilt sind, ist dieser Werth

$$= -2\pi\mu \frac{n}{\gamma} \left\{ \sqrt{(aa + (\beta + \tfrac{1}{2}\gamma)^2)} - \sqrt{(aa + (\beta - \tfrac{1}{2}\gamma)^2)} \right\}.$$

Bewegt sich ein Theilchen des andern magnetischen Fluidums $-\mu$ auf demselben Wege rückwärts, so ergiebt sich daraus dieselbe elektromotorische Kraft. Es wird hieraus gefunden, dass, wenn $\mu\beta = m$ gesetzt wird, m dasjenige magnetische Moment bezeichnet, durch dessen Umkehrung die elektromotorische Kraft

$$-4\pi \frac{mn}{\beta\gamma} \left\{ \sqrt{(aa + (\beta + \tfrac{1}{2}\gamma)^2)} - \sqrt{(aa + (\beta - \tfrac{1}{2}\gamma)^2)} \right\}$$

erhalten wird. Sind endlich die Ringe in Lagen von verschiedenen Halbmessern von $a = a'$ bis $a = a''$ gleichförmig vertheilt, und setzt man Kürze halber

$$a'a' + (\beta + \tfrac{1}{2}\gamma)^2 = p'p' \qquad a'a' + (\beta - \tfrac{1}{2}\gamma)^2 = q'q'$$
$$a''a'' + (\beta + \tfrac{1}{2}\gamma)^2 = p''p'' \qquad a''a'' + (\beta - \tfrac{1}{2}\gamma)^2 = q''q''$$

so erhält man die elektromotorische Kraft gleich

$$-\frac{2\pi mn}{\beta\gamma(a''-a')} \left\{ a''(p''-q'') - a'(p'-q') + (p''p''-a''a'')\log\frac{a''+p''}{a'+p'} - (q''q''-a''a'')\log\frac{a''+q''}{a'+q'} \right\}.$$

(Wenn hierin β gegen γ verschwindet, so erhält man folgenden von β unabhängigen Ausdruck, worin $a' = c'\sqrt{(a'a' + \frac{1}{4}\gamma\gamma)}$, $a'' = c''\sqrt{(a''a'' + \frac{1}{4}\gamma\gamma)}$ gesetzt ist,

$$-\frac{2\pi mn}{a''-a'} \left\{ c'' - c' + \tfrac{1}{4}\left(\frac{c''c''}{a''a''(1+c'')} - \frac{c'c'}{a'a'(1+c')} \right)\gamma\gamma + 2\log\frac{a''(1+c')c'}{a'(1+c'')c''} \right\}.$$

Hienach würde sich die *Induction* für einen Magneten, dessen Dimensionen

Mittel ergeben, dass die gesuchte *Aenderung des magnetischen Moments* der

---

gegen die der Inductorrolle sehr klein wären, *genau* bestimmen lassen. — Wenn ausserdem noch $\frac{a''}{\gamma}$ ein kleiner Bruch wäre, so würde die *Induction* ganz einfach durch $-\frac{8\pi mn}{\gamma}$ bestimmt werden.)

Im vorliegenden Falle, wo die Länge des Magnets der Länge der Inductorrolle γ fast gleich war, kann nach der *idealen* Vertheilung des Magnetismus das magnetische Moment m durch eine Vertheilung der beiden magnetischen Fluida entstanden gedacht werden, bei welcher der Werth von ϱ in Beziehung auf die verschiedenen Theile dieser Fluida von 0 bis zur Länge des ganzen Magnets γ wächst. Nimmt man daher für ϱ näherungsweise einen Mittelwerth zwischen 0 und γ, z. B. $\varrho = \frac{1}{2}\gamma$; so findet man die elektromotorische Kraft, wenn $\sqrt{(a'a' + \gamma\gamma)} = A'$ und $\sqrt{(a''a'' + \gamma\gamma)} = A''$ geschrieben wird,

$$= -\frac{4\pi mn}{\gamma\gamma(a''-a')}\left\{a''(A''-a'') - a'(A'-a') + \gamma\gamma\log\frac{A''+a''}{A'+a'}\right\}$$

oder, wenn man die oben angeführten Werthe $a' = 10{,}5$, $a'' = 39{,}6$, $\gamma = 151$ substituirt, $= -0{,}1413 \, . \, nm$.

Diese elektromotorische Kraft ist aber oben für den Stab Nr. I., für welchen $2m = 2M$ die Änderung seines magnetischen Moments bei der Umdrehung bezeichnen möge, mit M_i, für den Stab Nr. II., für welchen $2m = 2M'$ die Änderung seines magnetischen Moments bei der Umdrehung bezeichnen möge, mit M'_i bezeichnet worden, woraus sich also ergiebt

$$M_i = 0{,}1413 \, . \, nM \qquad M'_i = 0{,}1413 \, . \, nM'.$$

Nun ist aber oben schon gefunden worden

$$M_i = 29251 \, . \, n \qquad M'_i = 28458 \, . \, n,$$

folglich ist das bei Umdrehung der Stäbe Nr. I und II. umgekehrte magnetische Moment

$$M = \frac{29251}{0{,}1413} = 207000; \quad M' = \frac{28458}{0{,}1413} = 201400.$$

Zweite Bestimmung aus der Vergleichung mit der Inductionswirkung eines bestimmten beharrlichen Magnets. — Es wurde zu dieser Vergleichung der *beharrliche* Magnetismus der Stäbe Nr. I und II. benutzt, welcher mit B und B' bezeichnet werden soll, wofür nach absolutem Maasse folgende Werthe gefunden worden waren:

$$B = 19100000 \qquad B' = 19000000.$$

Bei den Beobachtungen der von diesem *beharrlichen* Magnetismus hervorgebrachten Inductionswirkungen erhielt die Inductorrolle eine feste gegen den magnetischen Meridian senkrechte Aufstellung, während der Magnet mit einem hölzernen Handgriffe versehen wurde, mit dem er leicht in die Mitte der Rolle

Stäbe Nr. I und II., welche bei ihrer Umkehrung durch die *erdmagnetische Kraft* hervorgebracht wurde,

$$2M = 390000$$
$$2M' = 372000$$

betrug. Die *erdmagnetische Kraft* aber, durch welche diese Änderung im magnetischen Momente des Stabs Nr. I und II. hervorgebracht wurde, war der Unterschied des *verticalen Erdmagnetismus* von seinem entgegengesetzt gleichen Werthe, oder, wie schon angeführt worden ist,

$$2T \tan i = 2 \,.\, 1{,}8014 \,.\, \tan 67^0\, 17' 40'' = 8{,}6106.$$

Hieraus würde sich unter der Voraussetzung, dass die Grösse des magnetischen Moments mit der Kraft, von der es hervorgebracht wird, stets proportional wüchse, ergeben, dass der *ganze beharrliche Magnetismus* der Stäbe Nr. I und II., welcher in der Note mit B und B' bezeichnet worden ist,

---

hinein und herausgeschoben werden konnte. Die einzelnen Inductionsstösse erfolgten dann jedesmal in dem Augenblicke, wo die schwingende Magnetometernadel den magnetischen Meridian passirte, und bestanden darin, dass der in der Mitte der Rolle befindliche Stab schnell herausgezogen und in umgekehrter Lage von dem andern Ende der Rolle aus wieder in die Mitte der Rolle hineingeschoben ward. Aus diesen Beobachtungen ergab sich die Inductionswirkung des beharrlichen Magnetismus der Stäbe Nr. I und II.:

$$B_i = 161{,}8\ T_i \qquad B'_i = 168{,}7\ T_i,$$

während die Inductionswirkungen der Änderungen im magnetischen Momente der Stäbe Nr. I und II. oben

$$M_i = 1{,}549\ T_i \qquad M'_i = 1{,}507\ T_i$$

gefunden worden sind. Doch ist hiebei zu bemerken, dass die Inductionswirkungen des beharrlichen Magnetismus zu stark waren, um mit dem nämlichen Galvanometer ohne Einschaltung eines grösseren Widerstandes gemessen zu werden; obige Resultate sind daher durch eine Reduction der Beobachtungen erhalten worden, durch welche die Sicherheit dieser Werthe etwas vermindert wurde. Aus der Proportionalität des inducirenden Magnetismus mit seiner Inductionswirkung ergiebt sich sodann

$$M_i : B_i = M : B = 1{,}549 : 161{,}8$$
$$M'_i : B'_i = M' : B' = 1{,}507 : 168{,}7,$$

folglich ist aus dieser *zweiten* Bestimmung

$$M = 183000 \qquad M' = 170000$$

oder im Mittel aus *beiden* Bestimmungen

$$M = 195000 \qquad M' = 186000.$$

im Stabe Nr. I. durch eine Kraft = 422

im Stabe Nr. II. durch eine Kraft = 440

hätte erzeugt werden können, eine Kraft, deren Wirkung der Wirkung der *Coercitivkraft* gleich zu setzen ist, durch die der Magnetismus in jenen Stäben beharrlich erhalten wird.

Wendet man endlich auf die cylindrischen Stäbe Nr. I und II., welche 12,6 Millimeter dick und 153,4 Millimeter lang waren, näherungsweise die von Neumann in Crelle's „Journal für die reine und angewandte Mathematik" Bd. 37 für ellipsoidische Stäbe aufgestellte Regel an, indem man für den Cylinder ein Rotations-Ellipsoid von gleichem Rauminhalte setzt, dessen Axen sich wie 12,6 : 153,4 verhalten; so erhält man folgende Gleichungen:

$$M = \frac{kv}{1 + 4\pi Sk} \cdot T \operatorname{tang} i$$

$$M' = \frac{k'v}{1 + 4\pi Sk'} \cdot T \operatorname{tang} i$$

worin k, k' die Werthe der Neumannschen *magnetischen Constante* bezeichnen, oder die *Grenzwerthe* der von der Einheit der magnetischen Kraft hervorgebrachten Änderung des magnetischen Moments in der Volumeneinheit des Stahls, denen man sich desto mehr nähert, je mehr man die Dicke des Stabes gegen seine Länge verschwinden lässt.

v bezeichnet den Rauminhalt $= \frac{\pi}{4} \cdot 12{,}6^2 \cdot 153{,}4$, und ist folglich

$$v = 19128.$$

S bezeichnet einen von dem Verhältnisse der beiden Axen des Ellipsoids abhängigen Faktor, nämlich, wenn

$$\sigma = \frac{153{,}4}{\sqrt{(153{,}4^2 - 12{,}6^2)}} = 1{,}00339,$$

$$S = \sigma\,(\sigma\sigma - 1) \left\{ \tfrac{1}{2} \log \frac{\sigma + 1}{\sigma - 1} - \frac{1}{\sigma} \right\} = 0{,}01495.$$

Hieraus ergiebt sich der Werth der *magnetischen Constante für den glasharten und schon magnetisirten Stahl*, im Mittel aus den Beobachtungen der Stäbe Nr. I und II,

$$k = 4{,}091.$$

Zur Vergleichung hiemit mögen noch *erstens* die Resultate angeführt werden, welche durch ganz ähnliche Versuche mit denselben *glasharten Stahlstäben* Nr. I und II. erhalten worden sind, *ehe sie magnetisirt wurden.* Es ergab sich nämlich, dass die Inductionswirkung bei gemeinschaftlicher Umdrehung mit der Inductionsrolle für den Stab Nr. I., als er noch keinen beharrlichen Magnetismus besass und als er den beharrlichen Magnetismus $= B$ besass, sich verhielt wie 1,723 : 1,549, und für den Stab Nr. II., als er noch keinen beharrlichen Magnetismus besass und als er den beharrlichen Magnetismus $= B'$ besass, sich verhielt wie 1,660 : 1,507. Hieraus folgt der Werth der *magnetischen Constante für glasharten Stahl*, *der keinen beharrlichen Magnetismus besitzt*, im Mittel aus den Beobachtungen der Stäbe Nr. I und II.,

$$k = 4{,}934.$$

Zweitens für einen Stab von *derselben Stahlsorte* und fast gleichen Dimensionen als die Stäbe Nr. I und II. (er war 153,4 Millimeter lang, 12,85 Millimeter dick und seine Masse war = 157500 Milligramm) *von weichem Stahle* ergab sich das Verhältniss der Inductionswirkung bei gemeinschaftlicher Umdrehung desselben mit der Inductorrolle zu dem für die *glasharten* Stäbe Nr. I und II. gefundenen Mittelwerthe, als dieselben noch keinen beharrlichen Magnetismus besassen, wie 1,8487 : 1,6915. Hieraus folgt der Werth der *magnetischen Constante für weichen Stahl*

$$k = 5{,}61.$$

Drittens ergab sich für einen Stab von *weichem Eisen*, welcher 153,1 Millimeter lang, 11,5 Millimeter dick und dessen Masse = 125020 Milligramm war, das Resultat, dass die Inductionswirkung bei gemeinschaftlicher Umdrehung desselben mit der Inductorrolle sich zu der des vorhergehenden *weichen Stahlstabs* verhielt wie 2,868 : 1,8487. Hieraus folgt der Werth der *magnetischen Constante für weiches Eisen*

$$k = 35{,}64.$$

Dieses Resultat gilt zunächst blos von der hier gebrauchten *Eisensorte* und es fragt sich noch, ob nicht grössere Unterschiede im Werthe dieser Constanten zwischen *verschiedenen* Eisensorten vorkommen. In der That hatte sich aus früheren Versuchen, welche in den „Elektrodynamischen Maassbe-



stimmungen« S. 577 beschrieben worden sind, der Werth der magnetischen Constante für weiches Eisen $k = 43{,}57$ ergeben; abgesehen aber davon, dass sich diese Angabe auf eine ganz andere Eisensorte bezieht, war dort, auf ganz anderem Wege, der durch sehr *grosse* (180 bis 740 Mal grössere als die hier gebrauchten) *Kräfte* im Eisen erzeugte Magnetismus beobachtet und daraus eine *Regel* abgeleitet worden, welche auch zur Berechnung des durch *kleinere* Kräfte erzeugten Magnetismus und zur Berechnung des Werths der magnetischen Constante benutzt wurde. Es leuchtet aber ein, dass eine Anwendung einer solchen *Regel*, so fern von dem Kreise der Beobachtungen, auf welchen sie beruht, keine vollkommene Sicherheit gewähren kann. Eine nähere Prüfung, welche Unterschiede im Werthe der magnetischen Constante für *verschiedene Eisensorten* wirklich vorkommen, muss daher künftigen Untersuchungen vorbehalten werden.

Bei der Feinheit der Beobachtungen, welche die beschriebene Inductionsmethode gestattete, wurde endlich *viertens* auch noch der Versuch gemacht, ob nicht auf diese Weise auch eine Änderung des Magnetismus bei *Krystallen von Magneteisenstein* durch den Erdmagnetismus wahrgenommen werden könne, wenn dieselben vor der Erde gedreht werden. Es wurden drei grosse Krystalle von Magneteisenstein untersucht, welche Hr. Geheime Hofrath Hausmann die Güte gehabt hatte aus seiner Privatsammlung zu diesem Zwecke zu leihen, und es wurde eine besondere mit dem Inductordrahte umwundene Kapsel angefertigt, in deren Mitte die Krystalle bei Ausführung der Versuche fest eingeschlossen werden konnten. Es ergab sich aus einer mit dem grössten dieser drei Krystalle, welcher 9760 Cubikmillimeter Rauminhalt und 48260 Milligramm Masse hatte, ausgeführten Versuchsreihe eine *Änderung* seines Magnetismus nach absolutem Maasse durch die Einheit des Erdmagnetismus

$$= 2400,$$

während der *beharrliche* Magnetismus, welchen dieser Krystall durch starke Magnetisirung annahm,

$$= 317700$$

gefunden wurde. Ein ganz ähnliches Resultat lieferten auch die beiden kleineren Krystalle.



Dieses Resultat ist darum merkwürdig, weil dadurch die Ansicht widerlegt wird, dass die Ursache von der Änderung des Magnetismus in Körpern von grosser Coercitivkraft durch kleine Kräfte darin liege, dass diese Körper weiche Eisentheilchen (oder überhaupt Theilchen von sehr geringer Coercitivkraft) eingeschlossen enthielten. Wäre eine solche Beimischung der wahre Grund jener Aenderung, so dürften in einem *homogenen* Körper, wie die zuletzt untersuchten Krystalle, wo allen Theilchen eine gleiche Coercitivkraft zugeschrieben werden muss, solche Aenderungen gar nicht statt finden. Lehrt nun aber die Erfahrung, dass sie dennoch statt finden, so lässt sich daraus folgern, dass überhaupt die Annahme unrichtig sein müsse, wonach die *Magnetisirung* der Körper auf *Scheidung* magnetischer Fluida in ihren Moleculen, und der *beharrliche* Magnetismus der Körper auf ihrer *Coercitivkraft* beruht. Es ergiebt sich also daraus ein neuer Grund, auf Ampère's Annahme zurückzukommen, wonach die *Magnetisirung* der Körper *nicht auf Scheidung* magnetischer Fluida in ihren Moleculen, sondern auf *Drehung ihrer Molecule* beruht. Denn nach dieser letzteren Annahme befindet sich jedes Molecule, wenn keine äusseren Kräfte darauf wirken, sowohl in Beziehung auf seinen *Ort*, als auch in Beziehung auf seine *Lage* (Richtung seiner magnetischen Axe) in einem durch *alle Kräfte der molecularen Wechselwirkung* bedingten *stabilen Gleichgewichte*, welches durch die *geringste magnetische Kraft*, die von aussen darauf wirkt und ein Drehungsmoment auf die einzelnen Molecule ausübt, gestört werden müsse, und sich unter dem Einflusse dieser äusseren Kraft nur nach einer, wenn auch noch so wenig, veränderten *Lage* der Molecule oder *Richtung* ihrer magnetischen Axen wiederherstellen könne, womit nothwendig eine Aenderung des Magnetismus des Körpers verbunden ist, wonach also *die Aenderung des Magnetismus durch die geringsten Kräfte* nicht blos möglich, sondern nothwendig erscheint. Nach Ampère's Annahme findet also zwischen *Beharrlichkeit* eines Theils und *Veränderlichkeit* eines anderen Theils des Magnetismus eines und desselben Körpers auch bei *vollkommener Homogeneität* kein Widerspruch statt. Der Unterschied zwischen *hartem* Stahl und *weichem* Eisen, den man sonst in der *Coercitivkraft* suchte, ist aber nach Ampère darin zu setzen, dass es für die *Eisenmolecule* nur eine *einzige* stabile Gleichgewichtslage, für die

Stahlmolecule dagegen *mehrere* giebt, und dass beim Stahle durch grössere Kräfte eine grössere Anzahl Molecule aus ihrer *ursprünglichen Gleichgewichtslage* so weit entfernt werden können, dass sie nicht wieder in dieselbe zurückkehren, sondern *zu einer andern Gleichgewichtslage umschlagen*.

II. Bestimmung der rechtwinkeligen Componenten der erdmagnetischen Kraft in Göttingen von 1834—1853.

Die im vorigen Abschnitte betrachtete Veränderlichkeit des Stabmagnetismus hat auf die Messung des Erdmagnetismus Einfluss, weil bei dieser Messung die *Schwingungsdauer* des Ablenkungsstabes und das von ihm auf eine Hülfsnadel (Magnetometer) ausgeübte *Drehungsmoment* bei verschiedener Lage beobachtet wird, erstere nämlich während der schwingende Ablenkungsstab dem magnetischen Meridiane *parallel*, letzteres während der fest aufgestellte Ablenkungsstab *senkrecht* gegen den magnetischen Meridian gerichtet ist. Weil nun der Magnetismus des Stabes in diesen beiden Lagen verschieden ist, so leuchtet die Nothwendigkeit einer Reduction dieser Beobachtungen ein, ehe sie zur Berechnung des Erdmagnetismus gebraucht werden können. So klein nun auch der daraus entspringende Einfluss auf das Resultat der Messung ist, so sollen hier doch die im vorigen Abschnitte über die *Veränderlichkeit des Stabmagnetismus* gewonnenen Resultate zur näheren Bestimmung dieses Einflusses in Anwendung gebracht und daran die Übersicht der bisher gefundenen Werthe der *magnetischen Elemente in Göttingen nebst ihren secularen Variationen* geknüpft werden.

Die im 5ten Bande dieser Abhandlungen mitgetheilten *Inclinationsmessungen* haben durch Vergleichung mit den früheren von Humboldt und Gauss ausgeführten Messungen für die Inclination in *Göttingen* am Anfange des Jahres 1850 den Werth von 67° 23′ 43″ ergeben, mit der *jährlichen Abnahme* von 2′ 2″ 29 und mit der *jährlichen Verminderung* dieser Abnahme um 1″ 337, wonach sich die Inclination i am Anfang des Jahres t durch folgende Gleichung darstellen lässt:

$$i = 67^{\circ}\,23'\,43'' - 122''29 \cdot (t - 1850) + 1''337\,(t - 1850)^2.$$

Ebenso hat sich aus den unter der Leitung von Gauss im magnetischen



Observatorium zu Göttingen ausgeführten und für den Zeitraum von April 1834 bis März 1845 vom Professor Goldschmidt berechneten *Declinationsbeobachtungen* für die Declination in *Göttingen* zu Michaelis 1834 der Werth von 18° 39′ 32″ 16 (westlich) ergeben, mit der *jährlichen Abnahme* von 3′ 7″ 77 und mit dem *jährlichen Wachsthume* dieser Abnahme um 14″ 61, wonach sich die Declination δ am Anfange des Jahres t durch folgende Gleichung darstellen lässt:

$$\delta = 18^\circ\, 39'\, 32'',16 - 187''77 \,.\, (t - 1834{,}75) - 14''61\, (t - 1834{,}75)^2.$$

Zu einer vollständigen Kenntniss aller magnetischen Elemente in Göttingen wäre es endlich erforderlich und wünschenswerth, dass auch für die *horizontale Intensität* in Göttingen ausser der Bestimmung ihres Werthes für ein bestimmtes Jahr auch der diesem Jahre entsprechende Werth der *jährlichen Änderung*, nebst deren *jährlicher Zunahme oder Abnahme*, gegeben wäre, was aber jetzt, wo kaum 20 Jahre seit der ersten Ausführung einer Intensitätsmessung nach absolutem Maasse verflossen sind, noch nicht möglich ist. Es reicht indessen dieser 20jährige Zeitraum doch hin, um ausser dem Werthe der *horizontalen Intensität* für ein bestimmtes Jahr auch die *jährliche Aenderung* nach ihrem Mittelwerthe für diesen Zeitraum zu bestimmen. Dazu können folgende von Prof. Goldschmidt in den „Resultaten aus den Beobachtungen des magnetischen Vereins im Jahre 1840“ S. 155 zusammengestellte Resultate der bisherigen Messungen benutzt werden.

Zeit.	Horizontale Intensität in Göttingen.
1834. Jul. 19	1,77480
1839. Sept. 10	1,78200
1840. Sept. 10	1,78173
1841. Aug. 1	1,78477.

Es fehlt nur noch an einer in den letzt verflossenen Jahren ausgeführten Messung, um den Werth der *jährlichen Zunahme* der horizontalen Intensität, die schon in den angeführten Resultaten deutlich hervortritt, genauer zu bestimmen.

Eine solche Messung der horizontalen Intensität habe ich nun im Juli 1853 gemacht und habe dabei die beiden Magnetstäbe als Ablenkungsstäbe

benutzt, deren *veränderlicher Magnetismus* im vorhergehenden Abschnitte untersucht worden ist, wodurch es möglich wurde, den wenn auch geringen Einfluss, welchen dieser *veränderliche Magnetismus* auf das Resultat der Messung hat, in Rechnung zu bringen.

Ohne hier auf das Detail dieser neuen Messung einzugehen, bemerke ich nur, dass zur Hervorbringung der *Ablenkung* die beiden eben erwähnten Magnetstäbe immer zugleich benutzt wurden und zwar so, dass sie auf entgegengesetzten Seiten der Magnetometernadel in einer gegen den magnetischen Meridian senkrechten Richtung immer ganz symmetrisch, aber mit gleichgerichteten Polen, lagen. Die Beobachtungen der *Schwingungsdauer* dieser beiden Ablenkungsstäbe wurden so angeordnet, dass die des einen Stabs den Ablenkungsversuchen unmittelbar vorausgingen, die des andern den Ablenkungsversuchen unmittelbar folgten. — Die Entfernung der Mitte der beiden Ablenkungsstäbe östlich und westlich von der Mitte der Magnetnadel (welche 100 Millimeter lang war) betrug bei den verschiedenen Ablenkungsversuchen entweder 800,455 Millimeter oder 600,39 Millimeter. Die bei der *ersteren* Entfernung von beiden Stäben hervorgebrachte Ablenkung ist in der folgenden Tafel mit v, die bei der *letzteren* Entfernung mit v' bezeichnet; die unmittelbar vor und nach diesen Ablenkungen beobachteten Schwingungsdauern der beiden Stäbe mit t' und t''. Die *Trägheitsmomente* der beiden schwingenden Stäbe nebst Spiegel und Schiffchen waren = 304769000 und = 305659000 gefunden worden, Millimeter und Milligramm zu Raum- und Massenmaass genommen. In der letzten Columne der folgenden Tafel sind endlich die aus gleichzeitigen Beobachtungen des Bifilarmagnetometers gefundenen Intensitätsvariationen beigefügt worden, welche zwei Tage lang, von Jul. 28. 22^h bis Jul. 30. 22^h, von zwei zu zwei Stunden wiederholt für diesen ganzen Zeitraum folgenden Mittelwerth ergaben:

Jul. 29. 22^h . . . 1,00405.

Tafel
der beobachteten Ablenkungen und Schwingungsdauern.
Göttingen, 1853.

Zeit		Ablenkungen		Schwingungsdauer		Intensitäts-
		v	v'	t'	t''	variation
Jul. 28	21ʰ	4° 12′ 23″	9° 56′ 6″	9″,5516	10″3722	1,00344
	23ʰ	4° 11′ 40″	9° 54′ 29″	9″,5516	10″4014	1,00372
Jul. 29	1ʰ	4° 11′ 12″	9° 53′ 25″	9″,5506	10″4014	1,00450
	3ʰ	4° 11′ 10″	9° 53′ 48″	9″,5506	10″3934	1,00430
	19ʰ	4° 13′ 22″	9° 57′ 33″	9″,5354.	10″,3634	1,00245
	21ʰ	4° 13′ 6″	9° 57′ 10″	9″,5354	10″,3710	1,00273
	23ʰ	4° 12′ 53″	9° 56′ 47″	9″,5329	10″,3710	1,00335
Jul. 30	1ʰ	4° 12′ 34″	9° 56′ 31″	9″,5329	10″,3787	1,00282
	3ʰ	4° 11′ 56″	9° 54′ 41″	9″,5411	10″,3787	1,00371
	5ʰ	4° 11′ 51″	9° 54′ 54″	9″,5411	10″,3815	1,00425
	19ʰ	4° 13′ 28″	9° 58′ 35″	9″,5291	10″,3507	1,00312
	21ʰ	4° 13′ 27″	9° 57′ 54″	9″,5291	10″,3697	1,00268.

Fügt man endlich die aus den Beobachtungen des ersten Abschnitts erhaltene Bestimmung hinzu, dass nämlich die Stärke des Magnetismus eines der beiden Ablenkungsstäbe durch jede Einheit der nach der magnetischen Stabaxe gerichteten Componente der erdmagnetischen Kraft im Mittel um

$$c = \tfrac{1}{2}\,\frac{390000 + 372000}{8{,}6106} = 44250 \text{ Einheiten}$$

wachse, und setzt ferner

$$\frac{800{,}455^5 \,.\, \operatorname{tang} v - 600{,}39^5 \,.\, \operatorname{tang} v'}{2\,(800{,}455^2 - 600{,}39^2)} = a$$

$$nn \,.\, \left(\frac{304769000}{t't'} + \frac{305659000}{t''t''}\right) = b$$

so erhält man die horizontale Intensität des Erdmagnetismus T und den Magnetismus der Ablenkungsstäbe M' und M''

$$T = \sqrt{\frac{b}{a + 2c}}$$

$$M' = \frac{304769000}{t't'} \,.\, \frac{nn}{T} - cT$$

$$M'' = \frac{305659000}{t''t''} \cdot \frac{nn}{T} - cT.$$

Hienach sind die Werthe von T, M' und M'' in folgender Tafel berechnet worden. Die so gefundenen in der zweiten Columne angeführten Werthe von T lassen sich nun noch leicht mit Hülfe der beobachteten Intensitätsvariationen so reduciren, dass sie dem Mittelwerthe der in dem Zeitraume von Jul. 28. 22^h bis Jul. 30. 22^h beobachteten Intensitätsvariationen entsprechen, und sind nach dieser Reduction in der 5ten Columne angegeben. In der letzten Columne ist der Unterschied der einzelnen Werthe der vorigen Columne von ihrem Mittelwerthe bemerkt.

Berechnete Werthe der horizontalen Intensität des Erdmagnetismus T und des Magnetismus der Ablenkungsstäbe M' und M''.

Zeit Göttingen 1853.		T mit Variation.	M'	M''	T ohne Variation	Unterschied
Jul. 28.	21^h	1,80010	18235900	15497800	1,80122	— 0,00022
	23^h	1,80043	18232500	15407600	1,80105	— 0,00039
Jul. 29.	1^h	1,80224	18218000	15392100	1,80145	— 0
	3^h	1,80354	18204800	15390500	1,80313	+ 0,00168
	19^h	1,79730	18326800	15548600	1,80020	— 0,00124
	21^h	1,79811	18318500	15518700	1,80051	— 0,00093
	23^h	1,79937	18315300	15507700	1,80066	— 0,00078
Jul. 30.	1^h	1,80082	18300500	15472100	1,80306	+ 0,00161
	3^h	1,80152	18261800	15466100	1,80214	+ 0,00069
	5^h	1,80241	18252700	15450000	1,80208	+ 0,00063
	19^h	1,80019	18321500	15561800	1,80189	+ 0,00044
	21^h	1,79746	18349500	15528200	1,79995	— 0,00149
				Mittel	1,801445.	

Es war also die *horizontale Intensität in Göttingen*

im Jahre 1853 Jul. 29. 22^h, $T = 1{,}801445$,

befreiet von dem Einfluss der unregelmässigen und der regelmässigen täglichen Variationen, nämlich so wie sie dem Mittelwerthe der von Jul. 28. 22^h bis Jul. 30. 22^h beobachteten Variationen entspricht.

Es lassen sich nun hiermit die oben angeführten Resultate der früheren

Intensitätsmessungen vergleichen; nur ist es nöthig, den Einfluss welchen die Veränderlichkeit des Nadelmagnetismus hat, bei den früheren Messungen ebenso wie bei der letzten in Rechnung zu bringen, was unter der Annahme geschehen kann, dass der Stahl der zu den früheren Messungen gebrauchten Ablenkungsstäbe, in Beziehung auf beharrlichen und veränderlichen Magnetismus, von dem Stahl der zuletzt gebrauchten Ablenkungsstäbe nicht wesentlich verschieden sei.

Setzt man nämlich demgemäss das Verhältniss des mit c bezeichneten veränderlichen Magnetismus zu dem beharrlichen Magnetismus M bei den früheren Ablenkungsstäben dem für die letzteren gefundenen gleich, d. i.

$$\frac{c}{M} = \frac{44250}{19050000} = \frac{1}{430},$$

so müssen die durch die früheren Messungen gefundenen Werthe von T mit

$$\left(1 - \frac{c}{M} T\right) = \left(1 - \frac{1}{430} T\right)$$

multiplicirt werden, woraus sich folgende Resultate ergeben:

1834	Jul. 19	$T = 1{,}76747$
1839	Sept. 10	$T = 1{,}77462$
1840	Sept. 10	$T = 1{,}77435$
1841	Aug. 1	$T = 1{,}77736.$

Fügt man noch das Resultat der letzten Messung hinzu, nämlich:

1853 Jul. 29 $T = 1{,}80144$,

so ergiebt sich aus der Vergleichung der ersten und letzten die *horizontale Intensität in Göttingen* 1844 Jan. 24, $T = 1{,}784455$ mit der *jährlichen Zunahme* $= 0{,}001785$, d. i. nahe $\frac{1}{10}$ Procent, wonach sich die horizontale Intensität in Göttingen T am Anfang des Jahres t durch folgende Gleichung darstellen lässt:

$$T = 1{,}784455 + 0{,}001785\,(t - 1844{,}066).$$

Berechnet man nun für die nämliche Zeit (1844 Jan. 24) nach den oben angeführten Formeln die Declination und Inclination und deren jährliche Änderung, so erhält man die *Declination* $= 17^0\,49'\,15''\,36$ mit der *jährlichen Abnahme* $= -7'\,39''\,95$; die *Inclination* $= 67^0\,36'\,35''\,75$ mit der *jährlichen Abnahme* $= -2'\,18''\,16$, wonach sich die Declination δ und die Inclination i in Göttingen im Anfange des Jahres t auf ähnliche Weise wie die horizontale

Intensität T darstellen lassen, nämlich durch folgende Gleichungen:

$$\delta = 17^{\circ}49'15''36 - 459'',95 \,.\, (t - 1844,066)$$
$$i = 67^{\circ}36'35''75 - 138'',16 \,.\, (t - 1844,066).$$

Die *ganze Intensität* erhält man hieraus für die nämliche Zeit (1844 Jan. 24) = 4,684726 mit der *jährlichen Abnahme* = — 0,002931. Endlich werden daraus folgende Formeln für *die drei rechtwinkeligen Componenten der erdmagnetischen Kraft in Göttingen* abgeleitet:

$$X = 1,698833 + 0,002917 \,.\, (t - 1844,066)$$
$$Y = 0,546117 - 0,003242 \,.\, (t - 1844,066)$$
$$Z = 4,331558 - 0,003906 \,.\, (t - 1844,066).$$

III. Reduction der Variations-Beobachtungen des horizontalen Erdmagnetismus durch correspondirende Beobachtungen des Stabmagnetismus beim Bifilar-Magnetometer.

Die Beobachtungen der Intensität des *horizontalen Erdmagnetismus* an einem Orte lassen sich in zwei Classen theilen, nämlich in solche, durch welche die *absolute Intensität* zu einer gewissen Zeit für sich allein bestimmt wird, und in solche, durch welche *die Intensitäten zu verschiedenen Zeiten nur verglichen werden.* Die letzteren heissen, wenn sie in kürzeren Zwischenzeiten ausgeführt werden, die *Variationsbeobachtungen* des horizontalen Erdmagnetismus und werden mit dem *transversal gestellten Bifilarmagnetometer* gemacht, womit aber Beobachtungen des *Thermometers* verbunden werden müssen, wegen der *Veränderungen*, welche der *Magnetismus der Nadel* durch die *Temperatur* erleidet. In der That erleidet der *Stabmagnetismus* (durch die Temperatur) mit der Zeit verhältnissmässig oft ebenso grosse Veränderungen, als die für den *Erdmagnetismus* beobachteten, und es findet zwischen beiden nur der Unterschied statt, dass jene gewöhnlich sehr langsam, diese häufig sehr schnell wechseln. Es genügt zum Beispiel *ein Temperaturwechsel von 4—5 Graden* im Laufe eines Tages, um eine *Variation des Stabmagnetismus* hervorzubringen, die ebenso gross ist, wie die *tägliche Variation des Erdmagnetismus.* Hieraus folgt, dass die am Bifilarmagnetometer unmittelbar beobachteten Variationen ihren Ursprung fast gleichmässig in Variationen des

Stabmagnetismus wie in Variationen des *Erdmagnetismus* haben, und dass folglich aus den Beobachtungen des *Bifilarmagnetometers*, auch wenn man *die aus den Temperaturbeobachtungen so genau wie möglich abgeleiteten Variationen des Stabmagnetismus* in Abrechnung bringt; die *Variationen der Intensität des Erdmagnetismus* doch bei weitem nicht mit solcher Sicherheit erhalten werden können, wie die *Variationen der Declination* aus den Beobachtungen des *Unifilarmagnetometers;* denn dazu lassen sich die Variationen des *Stabmagnetismus aus den beobachteten Temperaturen* nicht genau genug bestimmen. Es ist daher schon in den „Resultaten aus den Beobachtungen des magnetischen Vereins im Jahre 1840" ein Vorschlag, *die Variationen des Stabmagnetismus beim Bifilarmagnetometer unabhängig von der Temperatur zu bestimmen*, gemacht worden, der aber bisher noch zu keiner praktischen Ausführung und Anwendung gekommen zu sein scheint. Hievon liegt wahrscheinlich der Grund theils in den dazu erforderlichen Einrichtungen, theils aber auch darin, dass die Variationen des *Stabmagnetismus*, wenn sie auch ebenso gross sind wie die des *Erdmagnetismus*, doch gewöhnlich, wie schon erwähnt worden, sehr langsam und allmählig eintreten und daher in allen Fällen sehr *schnell wechselnder erdmagnetischer Variationen* für die kurze Dauer dieser letzteren wenig in Betracht kommen. Gerade diese Fälle aber haben bisher vorzugsweise bei den magnetischen Beobachtungen die Aufmerksamkeit gefesselt, z. B. die Erscheinungen der *magnetischen Gewitter*, welche gleichzeitig mit Nordlichtern beobachtet werden. Zur Erforschung solcher Variationen genügen die Beobachtungen des *Bifilarmagnetometers* allein und man bedarf dabei nicht einmal der *Temperaturbeobachtungen.* Auch in den gewöhnlichen magnetischen Terminen sind es in der Regel solche *schnell wechselnde Variationen*, welche, wenn sie auch kleiner sind, doch vorzugsweise interessiren, besonders durch ihre genaue Correspondenz an weit entfernten Orten, und bei deren Beobachtung mit dem *Bifilarmagnetometer* die Variationen des *Stabmagnetismus* aus gleichem Grunde nicht in Betracht gezogen zu werden brauchen.

Anders verhält es sich aber, wenn die Variationen zu dem Zwecke beobachtet werden sollen, um magnetische Messungen, die an verschiedenen Tagen und zu verschiedenen Tageszeiten gemacht worden sind, auf einander

zu *reduciren*, um sie an einander zu prüfen oder zu genauen *Mittelwerthen* zu verbinden.

Der schon früher gemachte Vorschlag, um diesem Zwecke vollständig zu genügen, besteht in einer Anwendung des Princips, auf welchem die Methode der *absoluten Intensitätsmessung* beruht, nämlich darin, dass man mit der Beobachtung des *Bifilarmagnetometers*, welche den *Erdmagnetismus* durch sein *Product* in den *Stabmagnetismus* bestimmt, die Beobachtung einer *Hülfsnadel* gleichzeitig verbindet, welche den *Erdmagnetismus* durch sein *Verhältniss* zu dem aus gegebener Ferne wirkenden *Stabmagnetismus* kennen lehrt.

Soll nun die Ausführung dieses Vorschlags allen Bedürfnissen so wie der Bequemlichkeit des täglichen Gebrauchs und der Feinheit des ganzen Instruments entsprechen, so muss zweierlei vorausgesetzt werden können, nämlich ein *Bifilarmagnetometer* 1) mit sehr *starker* Nadel, 2) mit sehr *hoher Aufhängung*.

Die Nadel des *Bifilarmagnetometers* muss so *stark* sein, dass sie auf eine *Hülfsnadel in beträchtlicher Entfernung* dasselbe Drehungsmoment wie der *Erdmagnetismus* ausüben könne; denn müsste die *Hülfsnadel* dem *Bifilarmagnetometer* sehr genähert werden, so verliert das Instrument an Feinheit und Sicherheit und die vorgeschlagene Verbesserung selbst ihre praktische Bedeutung. Jene Entfernung soll deshalb wenigstens 1000 Millimeter betragen. Bezeichnet M den Magnetismus der Nadel des *Bifilarmagnetometers*, T den *horizontalen Erdmagnetismus*, so kann das Verhältniss

$$\frac{M}{1000^3} : T$$

zur Vergleichung des Drehungsmoments dienen, welches die Nadel des *Bifilarmagnetometers* aus 1000 Millimeter Entfernung auf die *Hülfsnadel* ausübt, mit dem von der *Erde* auf die *Hülfsnadel* ausgeübten Drehungsmomente, woraus hervorgeht, da $T = 1{,}8$ gesetzt werden kann, dass die Erfüllung obiger Bedingung eine Nadel fordert, deren *Magnetismus*

$$M = 1800000000$$

ist, was nur mit einem wenigstens 10 Pfund schweren Magnetstabe zu erreichen ist. Es ist aber sehr vortheilhaft, *noch stärkere* Nadeln anzuwenden, wie z. B. die 25pfündige Nadel, welche Gauss zu dem in den „Resultaten

für 1837« beschriebenen *Bifilarmagnetometer* gebraucht hat, welches jetzt in dem Local des physikalischen Instituts aufgestellt sich befindet und mit dem hier die Intensitäts-Variationen an den magnetischen Terminen beobachtet werden.

Die *Höhe der Aufhängung* des *Bifilarmagnetometers* ist nothwendig, um dem Abstande der beiden Aufhängungsdrähte eine angemessene Grösse zu geben, was nur bei einer beträchtlichen Länge der Aufhängungsdrähte möglich ist, und dabei noch hinreichenden Raum unter dem *Bifilarmagnetometer* für die *Hülfsnadel* und zu deren bequemer Beobachtung frei zu behalten. In dem physikalischen Institute war zu diesem Zwecke durch die Durchbrechung zweier Fussböden eine Aufhängungshöhe von 35 Fuss gewonnen worden.

Die *Hülfsnadel* selbst ist ein zweites *Unifilarmagnetometer*, mit Spiegel versehen und wird ebenso mit Fernrohr und Skale beobachtet. Rechnet man diese *Hülfsnadel* hinzu, so ergiebt sich, dass man dann im Allgemeinen zur Beobachtung der Variationen des *horizontalen Erdmagnetismus*, d. i. zur Beobachtung der Variationen der *Declination* und *horizontalen Intensität*, zusammen *drei Magnetometer* gebraucht, wovon das *erste* (Unifilarmagnetometer I.) das *normale* heissen kann, weil seine Nadel sich im magnetischen Meridiane befindet; das *zweite* (Bifilarmagnetometer) das *transversale* heissen kann, weil seine Nadel senkrecht gegen den Meridian steht; das *dritte* (Unifilarmagnetometer II.) das *diagonale* heissen kann, weil seine Nadel den Winkel der beiden erstern Nadeln halbirt. Es ist interessant, das Verhältniss dieser 3 Magnetometer näher zu betrachten.

Nämlich *erstens* das normale Unifilarmagnetometer ändert seinen Stand nur mit der *Declination; zweitens* das transversale Bifilarmagnetometer ändert seinen Stand (wenn seine Suspension und sein Magnetismus constant bleiben) nur mit der *Intensität; drittens* das diagonale Unifilarmagnetometer würde (wenn die Richtung und Grösse der von der Nadel des Bifilarmagnetometers ausgeübten Kraft constant blieben) seinen Stand mit der *Declination* und *Intensität* zugleich ändern und zwar so, dass seine Änderung der *halben Summe* der Änderungen der beiden ersteren Nadeln gleich wäre. Da aber die Richtung der von der Nadel des *Bifilarmagnetometers* ausgeübten Kraft nicht constant bleibt, sondern sich mit dem Stande dieser Nadel ändert; so ergiebt

sich, dass dadurch der von der *Intensität* abhängige Theil der Standänderung des *diagonalen Unifilarmagnetometers* aufgehoben wird und dass folglich letzteres seinen Stand, gleich dem normalen Unifilarmagnetometer, blos mit der *Declination* ändert, und dass diese Änderung für das erstere immer *halb so viel* wie für das letztere beträgt: also wenn α die *Declinationsänderung* bezeichnet, so ist die Standänderung des *diagonalen Unifilarmagnetometers* $\mathfrak{E}$,

$$\mathfrak{E} = \tfrac{1}{2}\alpha.$$

Die Standänderung des *transversalen Bifilarmagnetometers* giebt aber dann (wenn nämlich der Magnetismus seiner Nadel constant bleibt) bei einer normalen Torsion der Aufhängungsdrähte um 45° die *Änderung der horizontalen Intensität in Theilen der ganzen horizontalen Intensität* ausgedrückt, also wenn γ jene Standänderung, in Theilen des Halbmessers ausgedrückt, bezeichnet:

$$\gamma = \frac{dT}{T}.$$

Bleibt aber der Magnetismus der Nadel des *transversalen Bifilarmagnetometers* nicht constant, so giebt sich jede Änderung desselben dadurch zu erkennen, dass

$$\mathfrak{E} - \tfrac{1}{2}\alpha \gtrless 0$$

ist, und die Differenz $\mathfrak{E} - \frac{1}{2}\alpha$ selbst drückt dann den von der *Änderung des Stabmagnetismus* herrührenden Theil der Standänderung des *transversalen Bifilarmagnetometers* aus, den man von der ganzen Standänderung γ nur abzuziehen braucht, um die Änderung der *Intensität* des *horizontalen Erdmagnetismus* in Theilen dieser Intensität ausgedrückt zu erhalten, nämlich:

$$\gamma - (\mathfrak{E} - \tfrac{1}{2}\alpha) = \frac{dT}{T}.$$

Es ist hiebei aber vorausgesetzt worden, dass die *statischen Elemente* der Magnetometer constant seien. Nun ist bekannt, dass diese Elemente in Folge der *Ausdehnung der Metalle durch die Temperatur* Änderungen erleiden, wenn auch nur kleine. Es ist aber interessant und für die praktische Ausführung wichtig, dass die Metalle, deren Temperaturänderungen auf jene Elemente Einfluss haben (die Metalle der Aufhängungsdrähte und der Stege, durch welche der Abstand der Aufhängungsdrähte von einander bestimmt wird),

so gewählt werden können, dass die von ihnen herrührenden Änderungen der statischen Elemente auf die Magnetometerstände sich in der Weise *compensiren*, dass die Änderung der *Intensität des horizontalen Erdmagnetismus* aus den beobachteten Magnetometerständen α, β, γ ebenso gefunden wird, wie wenn gar keine Ausdehnung der Metalle durch die Temperatur statt fände, nämlich nach der eben angeführten Formel:

$$\gamma - (\beta - \tfrac{1}{2}\alpha) = \frac{dT}{T}.$$

Zur nähern Begründung dieses Satzes ist es nothwendig auf die Gleichungen des Gleichgewichts des *Bifilarmagnetometers* und des damit verbundenen *Unifilarmagnetometers*, welches kurz die *Hülfsnadel* heissen möge, zurückzugehen.

Es bezeichne

T den horizontalen Theil der erdmagnetischen Kraft,

M den Magnetismus der Nadel des Bifilarmagnetometers,

m den Magnetismus der Hülfsnadel,

Q die statische Directionskraft des Bifilarmagnetometers,

χ den Winkel, welchen die Nadel des Bifilarmagnetometers mit dem magnetischen Meridiane macht,

φ den Winkel, welchen die Hülfsnadel mit dem magnetischen Meridiane macht,

ψ den Winkel, welchen die Richtung der statischen Directionskraft des Bifilarmagnetometers mit dem magnetischen Meridiane macht,

r den Abstand der senkrecht über einander liegenden Mittelpunkte beider Nadeln.

Die drei auf die Nadel des *Bifilarmagnetometers* wirkenden Directionskräfte sind dann:

$$TM;\quad Q;\quad \frac{Mm}{r^3}.$$

Die Winkel, welche die Nadel mit den Richtungen dieser drei Kräfte macht, sind:

$$\chi;\quad \chi - \psi;\quad \chi - (\varphi + \pi),$$

folglich die Drehungsmomente dieser drei Kräfte

$$TM \sin\chi;\quad Q\sin(\chi - \psi);\quad \frac{Mm}{r^3}\sin(\varphi - \chi),$$

woraus sich die Gleichung des Gleichgewichts des *Bifilarmagnetometers* ergiebt, wenn man die Summe dieser drei Drehungsmomente $= 0$ setzt:



$$(1) \qquad TM \sin\chi + Q \sin(\chi - \psi) + \frac{Mm}{r^3} \sin(\varphi - \chi) = 0.$$

Die zwei auf die *Hülfsnadel* wirkenden Directionskräfte sind:

$$Tm; \quad \frac{Mm}{r^3}.$$

Die Winkel, welche die Hülfsnadel mit den Richtungen dieser beiden Kräfte macht, sind:

$$\varphi; \quad \varphi - (\chi + \pi),$$

folglich die Drehungsmomente dieser beiden Kräfte:

$$Tm \sin\varphi; \quad \frac{Mm}{r^3} \sin(\chi - \varphi),$$

woraus sich die Gleichung des Gleichgewichts der *Hülfsnadel* ergiebt, wenn man die Summe beider Momente $= 0$ setzt:

$$(2) \qquad Tm \sin\varphi + \frac{Mm}{r^3} \sin(\chi - \varphi) = 0.$$

Differentiirt man nun diese Gleichgewichtsgleichungen (1) und (2) und beachtet dabei, dass $\frac{m}{M}$, $\frac{dm}{dM}$ und $\frac{m}{Tr^3}$ sehr klein sein sollen, wonach das Differential des dritten Gliedes in (1) vernachlässigt werden darf; so erhält man folgende beiden Gleichungen:

$$(3) \quad M \sin\chi . dT + T \sin\chi . dM + \sin(\chi - \psi) . dQ + (TM \cos\chi + Q \cos(\chi - \psi)) . d\chi - Q \cos(\chi - \psi) . d\psi = 0$$

$$(4) \quad \sin\varphi . dT + \frac{1}{r^3} \sin(\chi - \varphi) . dM + (T \cos\varphi - \frac{M}{r^3} \cos(\chi - \varphi) . d\varphi + \frac{M}{r^3} \cos(\chi - \varphi) . d\chi - \frac{3M}{r^4} \sin(\chi - \varphi) . dr = 0.$$

Führt man nun in den Gleichungen (1) (2) (3) (4) für χ den durch die geforderte transversale Lage gegebenen Werth

$$\chi = -90^0$$

ein und setzt, indem man die am *normalen Unifilarmagnetometer* beobachtete Declinationsänderung mit α, die beobachtete Änderung des Standes der *Hülfsnadel* mit β und die beobachtete Änderung des Standes des *Bifilarmagnetometers* mit γ bezeichnet,

$$\frac{dT}{T} = \vartheta, \quad \frac{dM}{M} = \varepsilon, \quad \frac{dQ}{Q} = \zeta, \quad d\varphi = \beta - \alpha, \quad d\chi = \gamma - \alpha, \quad d\psi = -\alpha, \quad \frac{dr}{r} = \varrho$$

so erhält man aus (1) und (2)

$$\frac{M}{Tr^3} = \operatorname{tang}\varphi, \quad \frac{Q}{TM} \cos\psi = -1 + \frac{m}{Tr^3} \cos\varphi.$$

Substituirt man diese Werthe in den Gleichungen (3) und (4) und vernachlässigt die mit dem kleinen Bruch $\frac{m}{Tr^3}$ multiplicirten Differentialien, so erhält man die beiden Gleichungen

$$\delta + \varepsilon - \zeta - \gamma \operatorname{tang} \psi = 0$$

$$\delta - \varepsilon - \alpha \cot \varphi + \beta (\operatorname{tang} \varphi + \cot \varphi) - \gamma \operatorname{tang} \varphi + 3\varrho = 0$$

oder

$$\delta = \tfrac{1}{2} \cot \varphi \,.\, \alpha - \tfrac{1}{2} (\operatorname{tang} \varphi + \cot \varphi) \,.\, \beta + \tfrac{1}{2} (\operatorname{tang} \varphi + \operatorname{tang} \psi) \,.\, \gamma + \tfrac{1}{2} (\zeta - 3\varrho) \quad (5)$$

$$\varepsilon = - \tfrac{1}{2} \cot \varphi \,.\, \alpha + \tfrac{1}{2} (\operatorname{tang} \varphi + \cot \varphi) \,.\, \beta - \tfrac{1}{2} (\operatorname{tang} \varphi - \operatorname{tang} \psi) \,.\, \gamma + \tfrac{1}{2} (\zeta + 3\varrho) \quad (6)$$

wo δ und ε die gesuchten Variationen des *horizontalen Erdmagnetismus* und des *Stabmagnetismus* bezeichnen.

Hat nun, wie leicht geschehen kann, φ den normalen Werth von 45° und ψ den normalen Werth von — 135° erhalten, so vereinfachen sich die beiden Gleichungen (5) und (6) und man erhält dafür

$$\delta = \gamma - (\beta - \tfrac{1}{2}\alpha) + \tfrac{1}{2} (\zeta - 3\varrho) \quad (7)$$

$$\varepsilon = \quad + (\beta - \tfrac{1}{2}\alpha) + \tfrac{1}{2} (\zeta + 3\varrho). \quad (8)$$

Die Änderung der *statischen Directionskraft* ζ hängt von der Änderung des Abstands der Aufhängungsdrähte an ihrem oberen Ende $= m$, und an ihrem unteren Ende $= z$, und von der Änderung ihrer Länge $= e$ ab, nämlich

$$\zeta = m + z - e.$$

Sind die Aufhängungsdrähte von *Eisen* und gehen oben über eine Rolle von *Messing* und sind unten an einem Stege von *Zink* befestigt, so verhält sich für gleiche Temperaturänderung aller Theile nahe

$$m : z : e = 3 : 5 : 2.$$

Die Änderung der Entfernung der beiden Nadeln ϱ hängt von der Ausdehnung des Drahts ab, welcher zur Aufhängung der Hülfsnadel am Bifilarmagnetometer gebraucht wird. Ist dieser Draht von *Eisen*, so ist

$$\varrho = e;$$

folglich $\zeta : \varrho = 3 + 5 - 2 : 2$, woraus

$$\zeta - 3\varrho = 0$$

$$\zeta + 3\varrho = 6e$$

sich ergiebt. Es reduciren sich dann die Gleichungen (7) und (8) auf:

$$\delta = \gamma - (\beta - \tfrac{1}{2}\alpha) \quad (9)$$

$$\varepsilon = 3e + (\beta - \tfrac{1}{2}\alpha) \quad (10)$$

Statt die Aufhängungsdrähte oben über eine Messingrolle gehen zu lassen und unten durch einen Zinksteg zu verbinden, kann man sie auch oben über eine Zinkrolle gehen lassen und unten durch einen Messingsteg verbinden, ohne dass die Gleichungen (9) und (10) ihre Geltung verlören; es findet aber zwischen diesen beiden Fällen ein erheblicher Unterschied statt, wenn die Temperaturänderungen an den beiden Enden verschieden sind. Verhält sich nämlich die Temperaturänderung unten und oben wie

$$1 : 1 + k$$

und nimmt man als mittlere Temperaturänderung der Aufhängungsdrähte das arithmetische Mittel von beiden an; so findet man

im *ersteren* Falle $\delta = \gamma - (\beta - \frac{1}{2}\alpha) + \frac{1}{2}ke$

$\varepsilon = \quad + (\beta - \frac{1}{2}\alpha) + (3 + \frac{1}{2}k)e$

im *letzteren* Falle $\delta = \gamma - (\beta - \frac{1}{2}\alpha) + ke$

$\varepsilon = \quad + (\beta - \frac{1}{2}\alpha) + (3 + k)e$

d. i. die wegen *Ungleichheit* der Temperatur an beiden Enden erforderliche Correction der Beobachtungen des *horizontalen Erdmagnetismus* beträgt in dem *letzteren* Falle *doppelt* so viel wie in dem *ersteren* und es verdient deshalb die erstere Einrichtung den Vorzug. Beträgt die Temperaturdifferenz an beiden Enden 1° cent.; so ergiebt sich nach der *ersteren* Einrichtung eine Correction, welche noch nicht den 200000sten Theil der ganzen Intensität erreicht, also so klein ist, dass sie füglich ganz unberücksichtigt bleiben kann.

Es möge hier noch zum Schlusse eine kurze Beschreibung der Einrichtung selbst nebst der Regulirung, so wie ein Beispiel von den damit gemachten Beobachtungen gegeben werden.

1. Beschreibung der mit dem Bifilarmagnetometer in Göttingen verbundenen Hülfsnadel.

Das *Bifilarmagnetometer*, mit welchem die *Hülfsnadel* in Göttingen verbunden worden ist, findet man in den „Resultaten im Jahre 1840“ genau beschrieben und abgebildet und es brauchen daher hier nur folgende kleine Abänderungen bemerkt zu werden, welche der damit zu verbindenden *Hülfsnadel* wegen daran vorgenommen wurden.

Erstens wurde der Eisendraht, welcher zur Aufhängung des *Bifilarmagnetometers* diente, an der Decke statt über zwei kleine Rollen, welche



gegen einander verschoben und in schicklicher Entfernung fixirt werden konnten, über eine einzige grosse und starke von Messing gegossene und genau abgedrehete Rolle geführt, durch welche die beiden herabhängenden Drahtenden in schicklicher Entfernung von einander gehalten werden. Diese Entfernung lässt sich allerdings nun gar nicht mehr verändern, was aber auch nicht nöthig ist, weil sich kleine Correctionen der statischen Directionskraft durch die Entfernung der Drähte unten am Schiffchen bewirken lassen; denn die beiden Drähte brauchen bekanntlich nicht genau parallel zu sein. Durch Leitung über eine so grosse Rolle erhält der Draht keine bleibende Krümmung und es findet eine vollkommene Ausgleichung der Spannung auf beiden Seiten immer statt. Der Abstand der beiden Aufhängungsdrähte an ihrem oberen Ende wird dadurch von der Temperatur-Ausdehnung des *Messings* abhängig gemacht. Diese Messingrolle ist mit einer langen und starken zwischen zwei festen Spitzen drehbaren Axe versehen.

Zweitens wurde unten am Schiffchen das messingene Verbindungsstück der beiden Aufhängungsdrähte mit einem von *Zink* vertauscht, wodurch der Abstand der beiden Aufhängungsdrähte an ihrem unteren Ende von der Temperatur-Ausdehnung des *Zinks* abhängig gemacht wurde.

Drittens wurde auf der untern Seite des Schiffchens die Suspension der Hülfsnadel angebracht, welche so eingerichtet war, dass sie eine feine *Hebung*, eine messbare *Drehung* (mittelst Torsionskreises) und *Fixirung* des feinen Eisendrahts gestattete, an welchem die *Hülfsnadel* hing: die feine Hebung diente zur Regulirung des Abstands der Hülfsnadel von dem Bifilarmagnetometer, der Torsionskreis zur Einstellung des Nullpunkts der Torsion.

Die Nadel des *Bifilarmagnetometers* hing etwa 1700 Millimeter über dem Fussboden, 1200 Millimeter (welches etwa die Entfernung war, in welcher die Nadel des Bifilarmagnetometers eine gleich grosse Directionskraft ausübte wie der Erdmagnetismus) darunter hing die *Hülfsnadel*. Der Spiegel des *Bifilarmagnetometers* war 1900 Millimeter, der Spiegel der *Hülfsnadel* war 400 Millimeter über dem Fussboden. In einer horizontalen Entfernung von 5000 Millimeter von der Verticale der beiden Spiegel stand ein steinernes Postament von 1150 Millimeter Höhe. Die beiden Spiegel wurden durch eine an jeder Spiegelfassung angebrachte Schraube so gegeneinander geneigt, dass

ihre Normalen im obern Rande des Postaments sich schnitten. Auf dem Postamente wurden die beiden Ablesungsfernröhre neben einander fest aufgestellt, das eine auf den obern, das andere auf den untern Spiegel gerichtet, und es wurden mit diesen beiden Ablesungsfernröhren die Spiegelbilder einer und derselben Skale beobachtet, welche am Postamente eben so weit unter dem obern Rande befestigt war, als die Fernröhre über diesem Rande. Die *Hülfsnadel* war 100 Millimeter lang und 12 Millimeter dick und der daran befestigte Spiegel war um einen verticalen Zapfen fein drehbar. Beide Nadeln waren mit starken *Dämpfern* versehen.

2. Regulirung der Hülfsnadel.

In den „Resultaten im Jahre 1840“ sind von Gauss die Vorschriften zur Bestimmung der Constanten des Bifilarmagnetometers und die Regeln entwickelt worden, das Instrument so einzustellen, dass es für die Beobachtungen der Intensitäts-Variationen geeignet ist. Diese Vorschriften bleiben unverändert auch wenn das *Bifilarmagnetometer* mit einer *Hülfsnadel* verbunden wird. Nur ist darauf zu sehen, dass zwischen der *statischen* und *magnetischen Directionskraft* das Verhältniss von $\sqrt{2}:1$ nahe hergestellt werde. Auch ist während der Zeit, wo die Beobachtungen zur Bestimmung der Constanten des *Bifilarmagnetometers* ausgeführt werden, die *Hülfsnadel* zu entfernen und mit einer Kupfernadel von gleichem Gewichte zu vertauschen. Darauf wird das *Bifilarmagnetometer* transversal eingestellt und die Hülfsnadel daran aufgehangen. Um dann aber diese letztere Nadel für sich allein beobachten zu können, ohne dass die Nadel des *Bifilarmagnetometers* Einfluss darauf habe, wird die letztere entfernt und statt ihrer ein *Bleistab* in das Schiffchen eingelegt und in derselben transversalen Lage, welche die Nadel vorher hatte, festgestellt, was sich durch die Beobachtung des Skalenbilds im Spiegel des *Bifilarmagnetometers* genau prüfen lässt. Die *Hülfsnadel* wird sich alsdann in den magnetischen Meridian einstellen, wenn der Draht an dem sie hängt, keine Torsion hat. Wäre eine *Torsion* des Drahts vorhanden, so lässt sich dieselbe mit Hülfe eines Torsionsstabs leicht erkennen und beseitigen. Dabei lässt sich auch der *Torsionscoëfficient*, d. i. das Verhältniss der *Directionskraft des Drahts* zu der des *Erdmagnetismus*, bestimmen. Es wird sodann ein

Hülfsfernrohr so aufgestellt, dass seine nach dem Spiegel der *Hülfsnadel* gerichtete optische Axe und die vom Spiegel zum Nullpunkt der Skale gezogene Gerade mit der Spiegelnormale in einer und derselben Ebene liegen und gleiche Winkel bilden würden, wenn der Spiegel aus derjenigen Stellung, bei welcher im *Ablesungsfernrohr* der Nullpunkt der Skale einstand, 45° um eine verticale Axe gedreht worden wäre *). Der Spiegel wird hierauf wirklich um seinen verticalen Zapfen solange gedreht, bis in dem *Hülfsfernrohre* der Nullpunkt der Skale erscheint, die *Hülfsnadel* wird aber während dieser Drehung ihres Spiegels unverrückt im *magnetischen Meridiane* festgehalten.

Nachdem auf diese Weise die *Torsion* des Drahts aufgehoben, der *Torsionscoefficient* gemessen und die Stellung des *Spiegels* regulirt worden ist, wird nun endlich die Nadel des *Bifilarmagnetometers* wieder in ihr Schiffchen eingelegt, und weil alsdann die *Hülfsnadel* um 45° vom magnetischen Meridian abgelenkt werden soll, wird sogleich der *Torsionskreis* der *Hülfsnadel* im voraus nach dieser Richtung um 45° gedreht, damit der Draht durch die mit der Ablenkung der *Hülfsnadel* vom magnetischen Meridiane verknüpften Drehung keine *Torsion* erleide. Beobachtet man sodann beide Nadeln mit den zugehörigen *Ablesungsfernröhren*, so wird man noch eine beträchtliche Differenz ihres Stands vom Nullpunkt finden, weil nämlich das *Bifilarmagnetometer* durch den Einfluss der hinzugekommenen *Hülfsnadel* abgelenkt wird und weil der Abstand der *Hülfsnadel* von dem *Bifilarmagnetometer* noch nicht regulirt ist. Aus der am *Bifilarmagnetometer* beobachteten Differenz und der gegebenen Lage der *Hülfsnadel* kann aber die von der *Hülfsnadel* hervorgebrachte Änderung sowohl der Richtung als auch der Grösse der *statischen Directionskraft* bestimmt und *erstere* durch eine Correction der

---

*) Bezeichnet ϱ den Winkel, welchen die Normale des Spiegels, und γ den Winkel, welchen die vom Spiegel zum Nullpunkt der Skale gezogene Gerade mit der Horizontalebene bildet, so ist der Winkel, welchen die optische Axe des Hülfsfernrohrs mit der Horizontalebene bildet, $= \text{arc}\sin(\sin 2\varrho \cos\gamma \sqrt{\tfrac{1}{2}} - \cos 2\varrho \sin\gamma)$, der Winkel, welchen die Verticalebene des Hülfsfernrohrs mit der Verticalebene der vom Spiegel zum Nullpunkt der Skale gezogenen Geraden bildet,

$$= \text{arc tang}\, \frac{\sin 2\varrho \,\text{tang}\,\gamma \sqrt{2} + \cos 2\varrho + 1}{\sin 2\varrho \,\text{tang}\,\gamma \sqrt{2} + \cos 2\varrho - 1}.$$

Schiffchen-Alhidade, *letztere* durch eine Correction des *Abstands der Aufhängungsdrähte* am *Bifilarmagnetometer* berichtigt werden. Nachdem dies geschehen ist, wird auch die Entfernung der *Hülfsnadel* vom *Bifilarmagnetometer* so regulirt, dass das *Ablesungsfernrohr* der *Hülfsnadel* auf den Nullpunkt der Skale einsteht.

Der Werth der Skalentheile, welcher nach bekannten Regeln berechnet wird, wenn die Spiegelnormale horizontal ist, bedarf bei der erwähnten *Neigung* der Spiegelnormale einer Correction. Bezeichnen α und α' die Winkel der optischen Axen der beiden Ablesungsfernröhre mit der Horizontalebene, und γ und γ' die Winkel der vom Spiegel des Bifilarmagnetometers und vom Spiegel der Hülfsnadel zum Nullpunkt der Skale gezogenen Geraden mit der Horizontalebene, so ist der Werth der in Skalentheilen beobachteten Ablenkung des *Bifilarmagnetometers* mit $\frac{\cos\gamma}{\cos\frac{1}{2}(\alpha+\gamma)\cos\frac{1}{2}(\alpha-\gamma)}$, der der *Hülfsnadel* mit $\frac{\cos\gamma'}{\cos\frac{1}{2}(\alpha'+\gamma')\cos\frac{1}{2}(\alpha'-\gamma')}$ zu multipliciren. Es ist folglich der *Bogenwerth eines Skalentheils*, wenn h den Horizontalabstand der beide Spiegel verbindenden Verticallinie von der Skale in Skalentheilen ausgedrückt bezeichnet, *für das Bifilarmagnetometer*

$$= \frac{1}{2h} \cdot \frac{\cos\gamma}{\cos\frac{1}{2}(\alpha+\gamma)\cos\frac{1}{2}(\alpha-\gamma)},$$

für die Hülfsnadel

$$= \frac{1}{2h} \cdot \frac{\cos\gamma'}{\cos\frac{1}{2}(\alpha'+\gamma')\cos\frac{1}{2}(\alpha'-\gamma')}.$$

3. Terminsbeobachtungen der Declination und horizontalen Intensität in Göttingen 1854. Februar 24. 25.

Als Beispiel der nach der beschriebenen Methode mit *3 Magnetometern* ausgeführten Variationsbeobachtungen der *horizontalen* Elemente des *Erdmagnetismus*, nämlich der *Declination* und der *horizontalen Intensität* sollen die im Februartermin 1854 gemachten Beobachtungen benutzt werden, die sich durch Schwankungen von ungewöhnlicher Grösse auszeichnen. Es sind an diesem Termine die Beobachtungen an allen *3 Magnetometern* vollständig von 5 zu 5 Minuten immer gleichzeitig von 3 Beobachtern gemacht

worden. Künftig wird es, wenn es nicht mehr auf eine specielle Prüfung der Methode ankommt, genügen, das *dritte Magnetometer* oder die *Hülfsnadel* (auf ähnliche Weise wie sonst das Thermometer) nur von Stunde zu Stunde oder von 2 zu 2 Stunden zu beobachten, z. B. jedesmal bei der Ablösung der Beobachter, wo der neu eintretende Beobachter die *Hülfsnadel* beobachten kann, während der bisherige Beobachter noch einige Beobachtungssätze am *Bifilarmagnetometer* zu machen fortfährt.

In der folgenden Tafel sind die Resultate dieser Beobachtungen zusammengestellt, und zwar sind für jede Beobachtungszeit 1) die *Declination* α nach Skalentheilen des *Unifilarmagnetometers I*, 2) der Stand $\mathfrak{E}$ des *Unifilarmagnetometers II*, oder der *Hülfsnadel*, nach Skalentheilen desselben, 3) der Stand des *Bifilarmagnetometers* γ gleichfalls nach Skalentheilen, 4) der Mittelwerth von $(\mathfrak{E} - \frac{1}{2}\alpha)$ aus der laufenden Beobachtungszeit und aus den beiden vorhergehenden und nachfolgenden, welcher die mit ε bezeichnete *Variation des Stabmagnetismus* in Skalentheilen ausdrückt, und endlich 5) die *horizontale Intensität* des Erdmagnetismus $\delta = \gamma - \varepsilon$ in Skalentheilen angegeben worden. Der Bogenwerth der Skalentheile war für alle 3 Magnetometer nahe gleich.

In der beigefügten *graphischen Darstellung* stellt die *erste Curve* die Variation $\mathfrak{E}$ verdoppelt dar, und die grosse Übereinstimmung dieser Curve mit der *zweiten Curve*, welche die *Variation der Declination* α darstellt, veranschaulicht die Sicherheit und Präcision, mit welcher nach der beschriebenen Methode die Variationen des *horizontalen Erdmagnetismus* von den Variationen des *Stabmagnetismus* geschieden werden können; denn diese Übereinstimmung beider Curven hängt wesentlich davon ab, dass eine *vollkommene Compensation* der *unmittelbaren* Wirkung mit der *mittelbaren* Wirkung der Intensitätsvariation des *horizontalen Erdmagnetismus* auf die *Hülfsnadel* wirklich statt findet; die *dritte Curve* stellt die *Variation des Stabmagnetismus* durch die aus je fünf auf einander folgenden Beobachtungen abgeleiteten Mittelwerthe von $(\mathfrak{E} - \frac{1}{2}\alpha)$ dar; die *vierte Curve* endlich die *Variationen des horizontalen Erdmagnetismus* durch die Werthe von $\gamma + \frac{1}{2}\alpha - \mathfrak{E}$.

Göttingen 1854. Februar 24.

	0′	5′	10′	15′	20′	25′	30′	35′	40′	45′	50′	55′	
	64,42	104,27	116,32	94,68	74,49	70,61	68,29	67,80	62,58	56,92	49,17	45,39	α
		75,30	81,18	69,58	58,36	56,64	55,56	55,00	52,24	49,16	44,96	42,80	β
10h		49,54	51,04	58,90	67,65	69,98	74,09	69,62	75,55	76,70	81,08	76,37	γ
		22,51	22,51	22,15	21,80	21,41	21,12	21,07	20,88	20,62	20,37	20,28	ε
		27,03	28,53	36,75	45,85	48,57	52,97	48,55	54,67	56,08	60,71	56,09	δ
	46,16	51,14	59,90	60,20	55,73	52,53	52,15	53,17	51,02	53,73	58,77	60,98	α
	42,94	45,92	50,26	50,08	47,80	45,86	45,72	46,00	44,88	45,08	48,82	49,94	β
11h	75,63	73,86	70,64	71,16	73,34	75,34	73,32	72,36	71,77	68,22	67,05	68,90	γ
	20,20	20,12	20,09	20,03	19,89	19,71	19,59	19,25	19,22	19,18	18,89	18,74	ε
	55,43	53,74	50,55	51,13	53,45	55,63	53,73	53,11	52,55	49,04	48,16	50,16	δ
	60,01	58,60	57,57	59,57	61,21	60,35	67,40	68,27	68,63	66,61	73,21	85,96	α
	48,00	47,90	47,32	49,18	49,64	49,12	53,38		52,12		55,36	62,56	β
12h	66,73	66,90	75,90	77,84	81,14	85,96	87,95		87,12		81,74	80,41	γ
	18,80	18,80	18,71	18,90	19,12	19,16	18,84		18,65		18,77	19,06	ε
	47,93	48,10	57,19	58,94	62,02	66,80	69,11		68,47		62,97	61,35	δ
	89,42	87,07	99,37	113,65	120,16	114,27	109,71	99,11	94,02	91,87	84,48	72,02	α
	64,14	62,80	69,16	76,94	79,96	76,66	73,90	67,70	65,14	63,94	59,66	52,92	β
13h	81,08	77,17	67,68	60,86	56,36	57,32	58,49	63,63	69,81	68,04	71,78	78,69	γ
	19,30	19,57	19,63	19,65	19,61	19,34	18,95	18,57	18,15	17,72	17,40	17,00	ε
	61,78	57,60	48,05	41,21	36,75	37,98	39,54	45,06	51,66	50,32	54,38	61,69	δ
	57,27	55,14	57,54	56,89	58,94	53,34	53,05	51,85	40,38	42,06	45,67	57,57	α
	45,17	43,72	45,14	44,84	45,96	42,44	42,25	41,50	34,90	35,86	37,86	44,22	β
14h	80,17	78,04	78,89	79,25	80,23	80,03	79,48	81,48	80,03	79,02	73,77	67,28	γ
	16,68	16,47	16,39	16,24	16,15	15,99	15,65	15,32	15,17	15,12	15,04	15,19	ε
	63,49	61,57	62,50	63,01	64,08	64,04	63,83	66,16	64,86	63,90	58,73	52,09	δ
	60,24	62,36	69,34	73,36	75,47	75,08	73,54	68,89	67,63	65,48	65,16	59,52	α
	45,34	46,61	50,03	52,07	53,02	53,00	51,21	49,39	48,38	47,02	46,97	43,68	β
15h	67,84	65,68	61,97	60,11	60,61	59,60	62,17	60,29	56,16	53,30	52,21	54,49	γ
	15,29	15,37	15,34	15,39	15,19	15,10	14,94	14,74	14,52	14,42	14,10	13,91	ε
	52,55	50,31	46,63	44,72	45,42	44,50	47,23	45,55	41,64	38,88	38,11	40,58	δ
	53,11	50,42	48,51	41,63	38,85	39,96	41,54	42,58	40,16	43,11	44,33	43,09	α
	39,92	38,81	37,52	34,10	32,03	32,42	33,70	34,08	32,81	34,15	34,77	34,81	β
16h	55,64	56,55	61,16	61,10	61,78	59,83	59,96	61,58	63,00	61,17	62,90	64,62	γ
	13,71	13,49	13,22	13,04	12,91	12,81	12,70	12,50	12,53	12,60	12,75	12,76	ε
	41,43	43,06	47,94	48,06	48,87	47,02	47,26	49,08	50,47	48,57	50,15	51,86	δ
	44,68	44,79	40,83	46,40	54,39	54,57	48,29	43,90	40,67	40,59	44,09	46,84	α
	35,41	35,16	33,00	36,37	40,06	40,24	36,74	33,66	31,70	31,62	33,55	34,88	β
17h	63,11	65,20	65,70	61,66	62,31	67,38	69,84	70,45	69,33	66,12	65,25	63,65	γ
	12,96	13,07	12,99	12,87	12,83	12,66	12,30	11,99	11,70	11,47	11,37	11,38	ε
	50,15	52,13	52,71	48,79	49,48	54,72	57,54	58,46	57,63	54,65	53,88	52,27	δ

Göttingen 1854. Februar 24.

	0′	5′	10′	15′	20′	25′	30′	35′	40′	45′	50′	55′	
	48,43	44,86	45,60	48,02	46,64	46,90	45,85	46,01	46,31	45,45	47,23	48,05	α
	35,43	33,80	33,10	34,10	33,10	33,37	32,68	32,98	32,74	32,50	33,34	33,58	ζ
18h	66,06	67,89	68,04	66,49	67,77	68,06	67,73	67,87	66,94	66,99	66,54	61,81	γ
	11,17	10,89	10,55	10,29	9,97	9,90	9,80	9,80	9,76	9,72	9,64	9,55	ε
	54,89	57,00	57,49	56,20	57,80	58,16	57,93	58,07	57,18	57,27	56,90	52,26	δ
	48,32	47,70	52,05	48,05	45,16	50,99	46,90	45,17	46,90	47,67	47,65	48,50	α
	33,72	33,00	35,94	33,18	31,02	34,98	32,36	31,92	33,10	32,68	32,48	32,94	ζ
19h	65,54	66,72	65,02	70,44	71,33	64,33	72,16	72,40	72,42	70,38	68,96	66,52	γ
	9,21	9,09	8,87	8,85	8,81	9,07	9,16	9,25	9,08	9,04	8,89	8,73	ε
	56,33	57,63	56,15	61,59	62,52	55,26	63,00	63,15	63,34	61,34	60,07	57,79	δ
	46,37	50,93	51,46	48,62	47,65	50,04	50,29	48,83	48,74	51,08	45,59	49,01	α
	31,80	34,32	34,60	33,22	32,76	33,76	33,68	32,80	32,74	33,98	31,16	32,94	ζ
20h	68,02	64,00	69,48	70,11	68,90	67,15	64,95	64,54	63,38	59,81	64,41	63,67	γ
	8,74	8,79	8,84	8,86	8,80	8,70	8,59	8,49	8,42	8,40	8,21	8,19	ε
	59,28	55,21	60,64	61,25	60,10	58,45	56,36	56,05	54,96	51,41	56,20	55,48	δ
	45,19	47,25	48,51	49,76	46,87	45,30	45,24	50,43	42,02	40,99	43,98	41,85	α
	31,04	31,88	32,68	33,40	31,80	30,92	30,62	33,68	28,96	28,65	30,02	28,78	ζ
21h	64,21	62,34	61,19	61,64	62,27	60,57	58,52	60,54	61,69	56,50	58,58	58,44	γ
	8,18	8,21	8,20	8,37	8,31	8,32	8,21	8,17	8,12	8,09	8,01	8,12	ε
	56,03	54,13	52,99	53,27	53,96	52,25	50,31	52,37	53,57	48,41	50,57	50,32	δ
	38,71	35,53	34,62	36,39	41,20	39,89	38,01	34,52	31,38	29,99	31,56	33,44	α
	27,42	26,29	24,46	26,02	28,56	27,86	27,42	25,32	23,46	22,80	22,82	23,46	ζ
22h	59,24	59,30	60,41	58,75	56,65	57,73	57,94	53,25	49,59	46,72	41,49	36,89	γ
	7,92	7,88	7,90	7,87	7,85	8,03	8,02	7,99	7,82	7,48	7,14	6,85	ε
	51,32	51,42	52,51	50,88	48,80	49,70	49,92	45,26	41,77	39,24	34,35	30,04	δ
	33,21	32,21	29,37	27,18	24,03	23,69	26,45	31,96	30,93	26,45	24,02	18,68	α
	22,98	22,42	20,84	19,70	16,84	16,44	17,92	20,88	21,52	19,18	17,36	14,68	ζ
23h	34,77	31,43	24,72	20,18	18,80	15,55	16,83	15,07	20,13	20,92	25,84	31,29	γ
	6,52	6,34	5,95	5,60	5,27	5,02	5,01	5,24	5,39	5,52	5,54	5,16	ε
	28,25	25,09	18,77	14,58	13,53	10,53	11,82	9,83	14,74	15,40	20,30	26,13	δ
Febr. 25.	15,95	11,88	13,40	16,60	11,84	15,70	14,98	14,02	17,38	20,39	25,08	25,38	α
	12,96	10,10	11,14	12,28	9,78	11,56	10,92	10,32	12,16	14,00	16,50	16,32	ζ
0h	32,14	34,56	32,06	32,73	39,04	33,20	34,40	39,52	39,44	41,91	43,41	49,57	γ
	4,85	4,58	4,28	4,03	3,88	3,66	3,55	3,54	3,59	3,63	3,58	3,44	ε
	27,29	29,98	27,78	28,70	35,16	29,54	30,85	35,98	35,85	38,28	39,83	46,13	δ
	17,37	12,40	24,98	26,99	24,51	30,57	36,90	39,31	38,21	34,26	37,09	35,94	α
	11,74	8,96	15,94	17,02	15,70	19,08	21,50	23,14	22,76	21,08	21,60	20,92	ζ
1h	54,83	50,57	46,31	48,02	49,33	50,84	50,16	54,76	60,21	65,98	63,83	66,45	γ
	3,37	3,28	3,25	3,40	3,45	3,46	3,49	3,59	3,44	3,42	3,24	2,94	ε
	51,46	47,29	43,06	44,62	45,88	47,38	46,67	51,17	56,77	62,56	60,59	63,51	δ

Göttingen 1854. Februar 25.

	0′	5′	10′	15′	20′	25′	30′	35′	40′	45′	50′	55′	
	31,74	28,84	25,43	22,80	18,16	15,17	14,87	12,95	12,24	6,34	6,69	4,38	α
	18,44	16,58	15,52	14,20	11,12	10,02	9,42	8,54	7,77	5,04	5,08	3,54	ξ
2h	67,88	68,18	69,32	70,75	72,84	73,40	70,80	67,29	62,00	61,49	52,20	38,22	γ
	2,71	2,66	2,48	2,45	2,49	2,34	2,11	2,08	1,94	1,73	1,78	1,97	ε
	65,17	65,52	66,84	68,30	70,35	71,06	68,69	65,21	60,06	59,76	50,42	36,25	δ
	15,98	29,13	29,62	37,55	43,61	50,41	59,94	46,30	44,77	40,06	33,11	34,09	α
	10,28	17,15	16,64	19,98	23,50	27,23	32,15	25,24	25,27	22,72	19,55	20,00	ξ
3h	21,45	19,87	27,24	18,42	18,94	25,95	30,02	39,47	38,77	42,10	47,40	46,13	γ
	1,96	1,85	1,92	1,87	1,79	1,84	2,18	2,37	2,57	2,72	3,01	3,02	ε
	19,49	18,02	25,32	16,55	16,15	24,11	27,84	37,10	36,20	39,38	44,39	43,11	δ
	34,62	31,35	26,61	24,55	21,98	17,45	20,82	25,80	30,52	34,34	30,10	28,67	α
	20,82	18,64	15,67	13,74	11,66	9,40	11,50	15,38	19,20	20,63	18,19	17,97	ξ
4h	47,12	47,32	48,03	47,14	48,42	47,86	42,65	38,30	38,38	40,49	41,10	42,01	γ
	2,96	2,65	2,20	1,63	1,25	1,28	1,77	2,33	2,82	3,33	3,45	3,26	ε
	44,16	44,67	45,83	45,51	47,17	46,58	40,88	35,97	35,56	37,16	37,65	38,75	δ
	30,01	31,42	33,19	35,03	36,62	37,16	38,12	38,08	36,70	34,82	38,10	53,08	α
	18,10	18,70	19,41	19,88	20,00	20,56	21,13	21,67	19,70	19,97	22,03	29,91	ξ
5h	40,01	38,67	42,23	45,36	41,81	40,52	36,85	39,78	38,28	39,97	35,23	36,67	γ
	3,14	2,98	2,59	2,37	2,18	2,15	1,94	2,12	2,32	2,58	2,69	2,89	ε
	36,87	35,69	39,64	42,99	39,63	38,37	34,91	37,66	35,96	37,39	32,54	33,78	δ
	45,91	34,22	30,83	42,87	51,89	58,38	91,64	110,61	111,07	80,85	31,94	37,37	α
	26,16	19,44	18,87	23,90	29,04	32,14	48,48	60,00	63,12	48,56	19,68	20,58	ξ
6h	48,85	51,56	47,89	41,47	36,20	31,89	25,58	32,89	60,42	94,67	109,23	93,21	γ
	2,67	2,57	2,51	2,46	2,53	3,17	4,20	5,21	5,36	5,20	6,67	7,19	ε
	46,18	48,99	45,38	39,01	33,67	28,72	21,38	27,68	55,06	89,47	102,56	86,02	δ
	73,66	72,32	49,74	36,61	44,69	89,86	101,89	94,44	72,72	47,76	35,53	41,58	α
	48,86	41,32	29,18	21,78	24,54	49,60	57,18	54,04	42,30	28,04	19,30	20,90	ξ
7h	77,19	88,34	93,20	85,84	64,92	46,82	59,71	77,85	90,50	93,80	87,86	74,28	γ
	6,42	6,37	6,43	4,96	4,18	4,68	5,17	5,57	4,94	3,71	2,52	1,94	ε
	70,77	81,97	86,77	80,88	60,74	42,14	54,54	72,28	85,56	90,09	85,34	72,34	δ
	62,23	62,28	47,05	40,26	47,32	50,87	46,04	51,13	57,16	57,54	51,30	46,87	α
	31,96	34,20	26,50	23,02	26,92	28,52	25,54	28,40	31,14	31,18	28,02	25,60	ξ
8h	69,10	74,50	76,65	71,10	63,37	62,21	61,46	59,06	59,94	62,58	64,05	62,19	γ
	1,71	1,98	2,61	3,05	2,95	2,92	2,85	2,68	2,54	2,47	2,37	2,41	ε
	67,39	72,52	74,04	68,05	60,42	59,29	58,61	56,38	57,40	60,11	61,68	59,78	δ
	48,80	51,15	55,42	56,05	58,06	54,80	50,66	50,51	49,27	50,60	50,46	48,36	α
	26,76	28,32	31,10	31,96	32,70	31,56	28,90	28,90	27,96	28,82	28,78	28,38	ξ
9h	58,55	56,17	55,31	55,25	57,49	61,58	62,77	63,66	63,14	63,45	69,63	74,48	γ
	2,61	2,92	3,22	3,58	3,75	3,80	3,67	3,64	3,52	3,65	3,54	3,54	ε
	55,94	53,25	52,09	51,67	53,74	57,78	59,10	60,02	59,62	59,80	66,09	70,94	δ

ABHANDLUNGEN

DER

HISTORISCH-PHILOLOGISCHEN CLASSE

DER KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN
ZU GÖTTINGEN.

SECHSTER BAND.



F. G. SCHNEIDEWINI
DE HYPOTHESIBUS TRAGOEDIARUM GRAECARUM ARISTOPHANI BYZANTIO VINDICANDIS
COMMENTATIO.

RECITATA IN CONSESSU SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARUM GOTTINGENSIS
D. IV. DECEMBR. MDCCCLII.

1. Argumentum Antigonae Sophocleae alterum, quod Aristophanis Byzantii nomen in fronte habet, post Brunckium ita nunc editur:

Ἀντιγόνη παρὰ τὴν πρόσταξιν τῆς πόλεως θάψασα τὸν Πολυνείκην ἐφωράθη, καὶ εἰς μνημεῖον κατάγειον ἐντεθεῖσα παρὰ τοῦ Κρέοντος ἀνήρηται. ἐφ' ᾗ καὶ Αἵμων δυσπαθήσας διὰ τὸν εἰς αὐτὴν ἔρωτα ξίφει ἑαυτὸν διεχρήσατο· ἐπὶ δὲ τῷ τούτου θανάτῳ καὶ ἡ μήτηρ Εὐρυδίκη ἑαυτὴν ἀνεῖλε.

Τὸ μὲν δρᾶμα τῶν καλλίστων Σοφοκλέους. στασιάζεται δὲ τὰ περὶ τὴν ἡρωίδα ἱστορούμενα καὶ τὴν ἀδελφὴν αὐτῆς Ἰσμήνην, ἃς ὁ μὲν Ἴων ἐν τοῖς διθυράμβοις καταπρησθῆναί φησιν ἀμφοτέρας ἐν τῷ ἱερῷ τῆς Ἥρας ὑπὸ Λαοδάμαντος τοῦ Ἐτεοκλέους. Μίμνερμος δέ φησι τὴν μὲν Ἰσμήνην προσομιλοῦσαν Θεοκλυμένῳ ὑπὸ Τυδέως κατὰ Ἀθηνᾶς ἐγκέλευσιν τελευτῆσαι. τὸ δὲ δρᾶμα τὴν ἐπιγραφὴν ἔσχεν ἀπὸ τῆς παρεχούσης τὴν ὑπόθεσιν Ἀντιγόνης.

Κεῖται δὲ ἡ μυθοποιία καὶ παρ' Εὐριπίδῃ ἐν Ἀντιγόνῃ. πλὴν ἐκεῖ φωραθεῖσα μετὰ τοῦ Αἵμονος δίδοται πρὸς γάμου κοινωνίαν καὶ τίκτει τὸν Μαίμονα. Ἡ μὲν σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν Θήβαις ταῖς Βοιωτικαῖς: ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐξ ἐπιχωρίων γερόντων· προλογίζει δὲ ἡ Ἀντιγόνη· ὑπόκειται δὲ τὰ πράγματα ἐπὶ τῶν Κρέοντος βασιλείων· τὸ δὲ κεφάλαιόν ἐστι τάφος Πολυνείκους, Ἀντιγόνης ἀναίρεσις, θάνατος Αἵμονος καὶ μόρος Εὐρυδίκης τῆς Αἵμονος μητρός. φασὶ δὲ τὸν Σοφοκλέα

ἠξιῶσθαι τῆς ἐν Σάμῳ στρατηγίας, εὐδοκιμήσαντα ἐν τῇ διδασκαλίᾳ τῆς Ἀντιγόνης. λέλεκται δὲ τὸ δρᾶμα τοῦτο τριακοστὸν δεύτερον.

Horum partem primus Brunckius reliquis infarsit; deerant enim in antiquioribus exemplaribus quaecunque legantur a vv. τὸ μὲν δρᾶμα usque ad vv. ὑπόθεσιν Ἀντιγόνης. Ista Brunckius „ex uno e regiis codicibus" protulit. Iam nihil suspicati qui haec repetiverunt nomen Aristophanis universo argumento, quale Brunckius concinnavit, praefigunt cum reliqui tum Aug. Nauckius in docto libro de Aristoph. Byz. p. 256 sqq. Disci ex Bandini Catal. Codd. Laurent. Medic. II, 132 in alienam pannum istum possessionem venisse potuerat. Nam in principe omnium Laurentiano libro Brunckianum additamentum extat illud quidem, sed ut in fine tragoediae lateat tanquam Σαλουστίου Ἀντιγόνης ὑπόθεσις. Simul idem liber uberiora praebet haec, quae a Gust. Wolffio Berolinensi mecum liberaliter sunt communicata: τελευτῆσαι. ταῦτα μὲν οὖν ἐστὶν τὰ ξένως περὶ τῶν ἡρωίδων ἱστορούμενα, ἡ μέντοι κοινὴ δόξα σπουδαίως (l. σπουδαίας) αὐτὰς ὑπείληφε καὶ φιλαδέλφους δαιμονίως· ᾗ καὶ οἱ τῆς τραγῳδίας ποιηταὶ ἑπόμενοι τὰ περὶ αὐτὰς διατεθέντα (l. διέθεντο). τὸ δὲ δρᾶμα τὴν ὀνομασίαν ἔσχεν ἀπὸ τῆς περιεχούσης (παρεχ.) τὴν ὑπόθεσιν Ἀντιγόνης. ὑπόκειται δὴ ἄταφον τὸ σῶμα Πολυνείκους, καὶ Ἀντιγόνη θάπτειν αὐτὸ πειρωμένη παρὰ τοῦ Κρέοντος κωλύεται. φωραθεῖσα δὲ αὐτὴ θάπτουσα ἀπόλλυται. καὶ Αἵμων τε (l. δὲ) ὁ Κρέοντος ἐρῶν αὐτῆς καὶ ἀφορήτως ἔχων ἐπὶ τῇ τοιαύτῃ συμφορᾷ αὑτὸν διαχειρίζεται. ἐφ' ᾧ καὶ ἡ μήτηρ Εὐρυδίκη τελευτᾷ τὸν βίον ἀγχόνῃ.

Ergo duorum prorsus diversa argumenta grammaticorum eaque, si ultima Salustii spectas, easdem res similibus verbis enarrantia habemus; quod ipsum effecisse videtur, ut librarius regii illius codicis resecaret ex Salustianis ea, quae in Aristophaneis iam dicta cerneret. Si modo resecuit ille: nam fieri potest, ut Brunckius tacuerit ea quae nullius sibi usus viderentur. Grammaticus si praetermisit, ne eadem bis decantarentur, non est vituperandus: sin Brunckius celavit, commisit quod non debebat. Nunc enim postquam quae Salustii sunt cum Aristophaneis coaluerunt, in errorem pellecti sunt quidam doctissimi homines. C. enim Lachmannus in Niebuhrii Mus. Rhen. I, 317 quae in Scholiis Sophoclis et Euripidis ad declarandam artem poetarum scite mo-

neantur pleraque omnia ab Aristophane esse et sibi et aliis persuasit, veluti G. Wolffio de Scholl. Soph. Laurent. p. 27. Cuius ego opinionis non alium fontem reperire possum quam hoc ipsum argumentum, in quo quae de artificio Sophoclis perstringuntur non Aristophanis, sed Salustii esse nunc exploratum est.

Ad duo illa argumenta Antigonae accedit ὑπόθεσις prior, quae anonymi est, in sola illa enarratione fabulae occupata: sequitur vulgo Aristophanis ὑπόθεσις, quae in Laurentiano sola ab initio fabulae legitur: et prior illa et Salustiana in fine tragoediae suppleta est, ut dixi. Nunc disputationis nostrae ratio postulat, ut dum suum cuique reddimus utrumque argumentum ex libris Laur. et Parisino A (illum *A*, hunc *B* notavi) emendatum, collocetur seorsum:

Ἀριστοφάνους γραμματικοῦ.

Ἀντιγόνη παρὰ τὴν πρόσταξιν τῆς πόλεως θάψασα τὸν Πολυνείκην ἐφωράθη, καὶ εἰς μνημεῖον κατάγειον ἐντεθεῖσα παρὰ τοῦ Κρέοντος ἀνηρέθη. ἐφ' ᾗ καὶ Αἵμων δυσπαθήσας διὰ τὸν εἰς αὐτὴν ἔρωτα ξίφει ἑαυτὸν διεχειρίσατο. ἐπὶ δὲ τῷ τούτου θανάτῳ καὶ ἡ μήτηρ Εὐρυδίκη ἑαυτὴν 5 *ἀνεῖλεν.*

Κεῖται ἡ μυθοποιία καὶ παρὰ Εὐριπίδῃ ἐν Ἀντιγόνῃ· πλὴν ἐκεῖ φωραθεῖσα μετὰ τοῦ Αἵμονος δίδοται πρὸς γάμου κοινωνίαν καὶ τέκνον τίκτει τὸν Μαίονα.

Ἡ μὲν σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν Θήβαις ταῖς Βοιωτικαῖς· 10 *ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐξ ἐπιχωρίων γερόντων· προλογίζει δὲ ἡ Ἀντιγόνη· ὑπόκειται δὲ τὰ πράγματα ἐπὶ τῶν Κρέοντος βασιλείων. τὸ δὲ κεφάλαιόν ἐστι τάφος Πολυνείκους καὶ Ἀντιγόνης ἀναίρεσις, [θάνατος Αἵμονος] καὶ μόρος Εὐρυδίκης τῆς Αἵμονος μητρός. Φασὶ δὲ τὸν Σοφοκλέα ἠξιῶσθαι τῆς ἐν Σάμῳ στρατηγίας εὐδοκιμήσαντα ἐν τῇ διδασκαλίᾳ τῆς Ἀντιγόνης.* 15 *λέλεκται δὲ τὸ δρᾶμα τοῦτο τριακοστὸν δεύτερον.*

Σαλουστίου Ἀντιγόνης ὑπόθεσις.

Τὸ μὲν δρᾶμα τῶν καλλίστων Σοφοκλέους. στασιάζεται δὲ τὰ περὶ τὴν ἡρωίδα ἱστορούμενα καὶ τὴν ἀδελφὴν αὐτῆς Ἰσμήνην· ὁ μὲν γὰρ Ἴων ἐν τοῖς διθυράμβοις καταπρησθῆναί φησιν ἀμφοτέρας ἐν τῷ ἱερῷ τῆς 20 *Ἥρας ὑπὸ Λαοδάμαντος τοῦ Ἐτεοκλέους. Μίμνερμος δέ φησι τὴν μὲν Ἰσμήνην προσομιλοῦσαν Θεοκλυμένῳ ὑπὸ Τυδέως κατὰ Ἀθηνᾶς ἐγκέλευσιν τελευτῆσαι. ταῦτα μὲν οὖν ἐστιν τὰ ξένως περὶ τῶν ἡρωίδων ἱστο-*

ῥούμεθα. ἡ μέντοι κοινὴ δόξα σπουδαίας αὐτὰς ὑπείληφε καὶ φιλαδέλφους
25 δαιμονίως· ᾗ καὶ οἱ τῆς τραγῳδίας ποιηταὶ ἑπόμενοι τὰ περὶ αὐτὰς διέθεντο. [τὸ δὲ δρᾶμα τὴν ὀνομασίαν ἔσχεν ἀπὸ τῆς παρεχούσης τὴν ὑπόθεσιν Ἀντιγόνης]. ὑπόκειται δὲ ἄταφον τὸ σῶμα Πολυνείκους· καὶ Ἀντιγόνη θάπτειν αὐτὸν πειρωμένη παρὰ τοῦ Κρέοντος κωλύεται. Φωραθεῖσα δὲ αὐτὴ θάπτουσα ἀπόλλυται. καὶ Αἵμων δὲ ὁ Κρέοντος ἐρῶν
30 αὐτῆς καὶ ἀφορήτως ἔχων ἐπὶ τῇ τοιαύτῃ συμφορᾷ αὐτὸν διαχειρίζεται. ἐφ' ᾧ καὶ ἡ μήτηρ Εὐρυδίκη τελευτᾷ τὸν βίον ἀγχόνῃ.

1. Ἀριστοφάνους γραμματικοῦ Ἀντιγόνης ὑπόθεσις *B* 3. ἀνῃρέθη Nauckius: ἀνῄρηται libri. Facilius correxeris ἀναιρεῖται. Sed Aristophanes aoristis in enarratione argumenti uti solet. 5. διεχειρίσατο *A*: διεχρήσατο *B* 6. ἀνεῖλεν *A*: ἀνεῖλε *B* 7. κεῖται δὲ *Turnebus*. παρὰ *A*: παρ' *B* 8.9. τέκνον τίκτει *A*: τίκτει *B* 9. τὸν Μαίονα Nauckius: τὸν αἵμονα *A*: τὸν μαίμονα *B* et m. rec. margo *A*. Dixi de his quae ad Euripideam fabulam pertinent Philol. VI, 593 sqq. 11. ἐξ om. *A* προλ. δὲ ἡ Ἀντ. delet Bothius. δὲ *om. B* et *pr. A*, ubi in marg. m. rec. suppletur. 13. καὶ Ἀντ. ἀναίρ. *A*: Ἀντ. ἀναίρ. *B* θάνατος Αἵμ. om. *AB* 16. τριακ. δεύτ.] λβ *AB* 17. sqq. om. *B* 18. Ante στασιάζεται aliquid erasum in *A* 19. ὁ μὲν γὰρ Ἴων *A*: ἃς ὁ μὲν Ἴων *vulgo*. 20. καταπρησθῆναι *A*: καταπρουσθῆναι *Brunckius*. 21. Λαοδάμαντος *A* (?): *Λαομέδοντος codex Brunckii*, v. Apollod. 3, 7, 3. 22. ὑπὸ] κατὰ *A* 24. σπουδαίως *A* 25.26. διέθεντο *scripsi*: διατεθέντα *A*. Ceterum fallitur Salustius. Vera erunt ubi inverteris. Etenim ἡ κοινὴ δόξα repetenda est a poetis tragicis, non adoptata ab illis, de quo dixi in ea commentatione quam supra commemoravi. 26. Verba uncis septa putidiora visa sunt Bothio quam quae prudenti possint tribui grammatico. Nempe Aristophani dicit. Sequuntur Dindorfius et Nauckius. ὀνομασίαν *A*: ἐπιγραφὴν *Brunckius*. παρεχούσης *Brunckius*: περιεχούσης *A* 29. Αἵμ. δὲ *scripsi*: Αἵμ. τε *A*.

Hactenus haec. Sed eorundem operam grammaticorum, si quid video, iunctam ostendunt argumenta Oedipi Colonei. Etenim post argumentum primum, quod caret nomine auctoris, sequitur apud Elmsleium alterum, vulgo et ipsum ἀδέσποτον: in *B* simpliciter Ἄλλως illud praefigitur. Verum *A*, in quo, prorsus ut in Antigona, pone tragoediam excipit argumentum illud elegiacis versibus conscriptum, quod ab Io. Camerario olim mendosissime editum ex schedis P. Victorii — a quo ipso fictum videri poterat Bothio — mendose repetiit Doederlinus praef. Oed. Col. p. XXII, *A* igitur Salustio tribuit: Σαλουστίου ὖ πυθαγόρθς ἀλλχ. Similiter Elmsleius, quem miror titulum Lauren-

tianum a Cobeto accurate notatum praetermisisse, ex Paris. B nr. 2787, quem Thomae Magistri manum emendatricem passum esse alio loco docebo, attulit hanc inscriptionem: *Σαλουστίου Πυθαγορείου.* Sequitur postremo tertium argumentum, quod ex uno *A* editum est ab Elmsleio, postquam F. Thierschius ex apographo Victoriano protraxit primus. Sed Salustiana *ὑπόθεσις* apponenda est:

Τὰ πραχθέντα περὶ τὸν Οἰδίποδα ἴσμεν ἅπαντα τὰ ἐν τῷ ἑτέρῳ Οἰδίποδι. πεπήρωται γὰρ καὶ ἀφῖκται εἰς τὴν Ἀττικὴν ὁδηγούμενος ἐκ μιᾶς τῶν θυγατέρων, Ἀντιγόνης. καὶ ἔστιν ἐν τῷ τεμένει τῶν σεμνῶν [Ἐρινύων], ὅ ἐστιν ἐν τῷ καλουμένῳ ἱππίῳ Κολωνῷ, οὕτω κληθέντι, ἐπεὶ καὶ Ποσειδῶνός ἐστιν ἱερὸν ἱππίου καὶ Προμηθέως, καὶ αὐτοῦ οἱ ὀρεωκόμοι ἵστανται· ἔστι γὰρ αὐτῷ πυθόχρηστον ἐνταῦθα δεῖν αὐτὸν ταφῆς τυχεῖν· οὗ μή ἐστιν ἑτέρῳ βεβήλῳ τόπος, αὐτόθι κάθηται· καὶ κατὰ μικρὸν αὐτῷ τὰ τῆς ὑποθέσεως προέρχεται. ὁρᾷ γάρ τις αὐτὸν τῶν ἐντεῦθεν, καὶ πορεύεται ἀγγελῶν ὅτι τις ἄρα τῳ χωρίῳ τούτῳ προσκάθηται. καὶ ἔρχονται οἱ ἐν τῷ τόπῳ ἐν χοροῦ σχήματι, μαθησόμενοι τὰ πάντα. πρῶτος οὖν ἐστι καταλύων τὴν ὁδοιπορίαν καὶ τῇ θυγατρὶ διαλεγόμενος. ἄφατος δέ ἐστι καθόλου ἡ οἰκονομία ἐν τῷ δράματι, ὡς οὐδενὶ ἄλλῳ σχεδόν.

His quae in editis nunc adhaeserunt: *Ἡ* [*μὲν* addit *A*] *σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν τῇ Ἀττικῇ ἐν τῷ ἱππίῳ* [*Κολωνῷ*] *πρὸς τῷ ναῷ τῶν σεμνῶν· ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐξ Ἀθηναίων ἀνδρῶν· προλογίζει Οἰδίπους* — haec igitur ab editoribus temere loco suo mota in *A* primi argumenti finem faciunt. Recte: haec enim Aristophaneam formulam referunt eique grammatico vindico infra. Eiusdem indolem videor mihi agnoscere in docta ubertate testimoniorum tertii argumenti: quanquam illam ne a Salustio quidem abhorrere fidem facit argumentum Antigonae.

Nunc quo intentiore cura in Aristophanea incumbamus, profligabimus primum Pythagoreum scilicet illum Salustium, docto orbi ignotum. Nam frustra quaesiverunt eruditi homines, qui quidem quaesiverunt: nam neque Jul. Richterus neque A. Nauckius ignobilem hominem in ordinem *τῶν ὑποθεσιογράφων* rettulerunt, ne Welckerus quidem mentione dignatus est. Unus, quod sciam, Bothius Romanum hominem huc arcessivit, quem Empedoclea scripsisse ex Cicerone discimus, qui in Epist. ad Q. Fratr. II, 11 cum Lucretio componit.

Quod inventum equidem non invidebo si cui plausibile erit. Nobis Pythagoricae disciplinae sectatorem vacavisse conscribendis argumentis dramatum miraculi instar videtur. Nimirum patientius tulimus Pythagoreum librarii Parisini. Laurentianus liber, qui arg. Ant. simplici nomine Σαλουστίου exornat, in Oed. Col. Σαλουστίου ῡ πυθαγόρα ἄλλως praebet: ita enim Bandinius ligaturam recte interpretatum esse arguit accentus in voc. πυθαγόρ... appictus. Minus recte idem Σαλ. ὑπόθεσις, Πυθαγόρα ἄλλως distinxit, quasi librarius inter Salustium et Pythagoran fluctuasset. Quid quaeris? Pythagoreum librarius Parisinus, fortasse ipse Thomas Magister, exsculpsit ex corrupta scriptura libri Laurentiani, cuius conatum vel positura vocis in codice reprimit. Illa autem scriptura quam originem habuerit videor mihi assecutus esse. Etenim vocabulum ὑπόθεσις compendio eo exaratum (ῡ) quo Pythagorae nomen significari videretur, fraudi fuit librario, ut adderet quod sibi visus est videre nomen ipsum, cum deberet scribere: Σαλουστίου ὑπόθεσις, ἄλλως. Quisquis autem Salustium fecit Pythagoreum, si modo cogitavit, de Salustio illo Cynicorum rationem imitato cogitasse videtur, Procli discipulo, a litteris non prorsus averso, eo, cuius extat libellus de diis et mundo. Utut est, mihi Salustius hypothesiographus non diversus videtur ab eo, cuius Suidas meminit: Σαλούστιος· σοφιστὴς ἔγραψεν εἰς Δημοσθένην καὶ Ἡρόδοτον ὑπόμνημα. καὶ ἄλλα. In quibus ἄλλοις fuisse ὑποθέσεις dramatum Sophocleorum non abhorret a probabilitate. Paucis hunc Salustium attingit T. Hemsterhusius ad Scholl. Plut. 726 et qui Tiberii aetate vixisse ponit M. H. E. Meierus praef. Demosth. Mid. p. XVI. Quid autem in argumentis conscribendis potissimum secutus sit, aliqua ex parte, si utriusque argumenti habitum comparaveris, informare licebit. Etenim primarias partes tragoediae concise enarrat, deinde discrepantias fabularum ex antiquioribus poetis sedulo videtur conquisivisse, postremo iudicium de virtutibus dramatum interponit: sic in Ant. τὸ μὲν δρᾶμα τῶν καλλίστων Σοφοκλέους, in O. C. ἄφατος δέ ἐστι καθόλου ἡ οἰκονομία ἐν τῷ δράματι, ὡς οὐδενὶ ἄλλῳ σχεδόν. Sed ut non est credibile, Salustium in Ant. et O. C. substitisse, qui operae suae in enarrando argumento prioris Oedipi positae meminisse videtur a principio arg. O. C. ipse, ita ex anonymis argumentis ne unum quidem iis notis est, quibus auctorem tuto agnoscas, insignitum.

2. Misso igitur Salustio redeamus ad Aristophanem Byzantium, cuius nomine quae signata extant argumenta perlustranda singula sunt. Quorum illud, quod est Medeae Euripideae, pristinam speciem videtur sincerissimam conservavisse. Etenim argumentum prius, quod et fabulam enarrat et de famae varietate Salustiano more erudite disserit, virtutes denique vitiaque tragoediae libere persequitur, excipit alterum hoc Ἀριστοφάνους τοῦ γραμματικοῦ.

Μήδεια διὰ τὴν πρὸς Ἰάσονα ἔχθραν τῷ ἐκεῖνον γεγαμηκέναι Γλαύκην τὴν Κρέοντος θυγατέρα ἀπέκτεινε μὲν Γλαύκην καὶ Κρέοντα καὶ τοὺς ἰδίους υἱούς, ἐχωρίσθη δὲ Ἰάσονος Αἰγεῖ συνοικήσουσα. Παρ' οὐδετέρῳ κεῖται ἡ μυθοποιία. Ἡ μὲν σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν Κορίνθῳ, ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐκ γυναικῶν πολιτίδων, προλογίζει δὲ τροφὸς Μηδείας. ἐδιδάχθη ἐπὶ Πυθοδώρου ἄρχοντος Ὀλυμπιάδος ὀγδοηκοστῆς ἑβδόμης ἔτει πρώτῳ. πρῶτος Εὐφορίων, δεύτερος Σοφοκλῆς, τρίτος Εὐριπίδης. Μήδεια, Φιλοκτήτης, Δίκτυς, Θερισταὶ σάτυροι. οὐ σώζεται. (Cfr. Matthiae T. VI, p. 423 sq. Vulgo editur *κατὰ τὴν ὀγδοηκοστὴν ἑβδόμην Ὀλυμπιάδα.* Restitui scripturam accuratiorem, quacum cfr. argum. Aesch. Agam. et Eurip. Hippolyti, ducibus libris Hafn. et Romano.)

Longe minus integrum ad nostram aetatem proditum est argumentum Baccharum, quod olim anonymum nunc Palatini codicis testimonio inscribitur Ἀριστοφάνους γραμματικοῦ:

Διόνυσος ἀποθεωθεὶς μὴ βουλομένου Πενθέως τὰ ὄργια αὐτοῦ ἀναλαμβάνειν, εἰς μανίαν ἀγαγὼν τὰς τῆς μητρὸς ἀδελφὰς ἠνάγκασε Πενθέα διασπάσαι. Ἡ μυθοποιία κεῖται παρ' Αἰσχύλῳ ἐν Πενθεῖ.

Cum hac tenuitate similitudinem habet argumentum Eumenidum Aeschyli, quod nuper admodum auctoris sui, cuius certum indicium praebent vel ultima verba, nomen recepit ex fide membranarum Laurentianarum per Io. Franzium. Quanquam in Bandinii catalogo nomen dudum prostabat. Sed ne nunc quidem Nauckius in ordinem reliquorum ascivit, quem utrumque testimonium fugisset.
Ἀριστοφάνους γραμματικοῦ ὑπόθεσις.

Ὀρέστης ἐν Δελφοῖς περιεχόμενος ὑπὸ τῶν Ἐρινύων βουλῇ Ἀπόλλωνος παρεγένετο εἰς Ἀθήνας εἰς τὸ ἱερὸν τῆς Ἀθηνᾶς· ἧς βουλῇ νικήσας κατῆλθεν εἰς Ἄργος. τὰς δὲ Ἐρινύας πραΰνασα προσηγόρευσεν Εὐμενίδας. παρ' οὐδετέρῳ κεῖται ἡ μυθοποιία.

Praeter haec, quod norim, Aristophanis nomen nullum argumentum gerit. Verum ubi reputaveris, quam sit exigua in parte horum ipsorum memoria vetustatis et obnoxia casui, cuius rei Eumenidum maxime et Baccharum argumenta exemplo sunt, singulorum singula librorum beneficio ad parentem suum relata, facile suspicaberis, soli librariorum incuriae deberi, quod aliarum fabularum argumenta indice fontis sui hodie destituta sunt. Et fortasse ne desunt quidem penitus vestigia veri, modo codices Euripidis potissimum vetustiores ex tenebris eruantur. Quid quod vel nunc memorabilis quaedam notitia suspicionem illam confirmat? Nam teste Cobeto scholia Troadum in cod. Neapolitano hunc habent titulum: *Ἀριστοφάνους γραμματικοῦ σχόλια εἰς τὸ δρᾶμα τῶν τοῦ Εὐριπίδου Τρῳάδων*, v. post Geelii Phoeniss. p. 301. De quo titulo Nauckius p. 63: „Nisi omnis iste titulus Aristotelis splendorem mentitur, coniicias cum editore, subesse illis in scholiis reliquias commentariorum Aristophanis, quibus deinde aliunde alia sint intermixta.“ Similiter F. Osannus Anecd. Rom. p. 98 arbitratur. Mihi vero titulus ipse ignorantiam librarii, qui scholiastis scilicet accenseat magistrum Alexandrinum, manifesto loqui videtur. Nempe etiamsi Euripidem recensuisse et annotavisse Aristophanem compertum est, illa quidem notatio in fronte fabulae antiquitus ad unam hypothesin pertinuisse videtur. Tametsi qualis nunc illa fertur, vix umbram ingenui coloris ostendit, quae ultra enarrationem fabulae non excurrat. Ceterum fortasse similis error in fronte Oed. Regis effecit, ut metrica hypothesis nomine Aristophanis decoraretur, cum debuerit argumentum pedestri oratione scriptum. Simile quid accidisse cum alias tum in argumentis fabularum Aristophanearum infra coniicio.

Opportune autem cecidit, ut in hac testimoniorum paucitate trium tamen principum poetarum singula argumenta verum nomen auctoris sui conservaverint. Unde hoc certe consequitur, Aristophanem operam illam suam non in uno alterove horum poetarum consumpsisse. Immo vel formula illa *παρ' οὐδετέρῳ κεῖται* evincit, *τοὺς τρεῖς τραγῳδοποιούς*, intra quorum fines se fere Aristoteliorum discipulorum et qui eos aemulabantur Alexandrinorum grammaticorum studia continebant, complexum esse omnes. Nunc cum comparatis inter se his argumentis Aristophanei moris proprietatem perspexerimus, vindicare et

alia eidem, quae nomine carent, poterimus. Veteres enim in eiusmodi rebus certae se cuidam normae constantique rationi solebant astringere.

Convenit igitur aut quattuor illis argumentis Aristophaneis aut singulis praecipue in his, ut

1. auctor summam rerum, quae sunt in fabula, paucis complectatur, oratione usus membratim concisa; ut

2. annotet, solusne poeta argumentum in scenam attulerit, an vel reliqui duo pariter vel alteruter eorum: *κεῖται δὲ ἡ μυθοποιία καὶ παρὰ τῷ δεῖνα* vel *παρ' οὐδετέρῳ κεῖται* ex formula dicitur. In Antigona discrepantiam fabulae Euripideae addit: idem fecisse alias consentaneum est, v. ad arg. Philoctetae et Persarum.

3. Locum actionis, compositionem chori, personam prologi nominat, in quo negotio hac uti solet norma: *ἡ μὲν σκηνὴ ὑπόκειται ....., ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐξ ....., προλογίζει δὲ .....* Etiam indices personarum concinnavisse Aristophanem valde probabile est.

4. Apponit didascalica, quando primum docta sit fabula, quo archonte, qua Olympiade; quae una in certamen delatae sint aliorum poetarum fabulae, quo eventu certatum sit, sed ut ultra *τὰ τρίτα* non progrediatur. Haec didascalica argumentum Medeae reliquis integriora offert. Quanquam ne illud quidem temporum iniquitates effugere potuit. Nam Aristophanes vix dubitari potest, quin et festum, quo data fabula fuit, et actorem primarum, ut in Terentii fabulis factum est, choregum denique — qui semel nunc in Aeschyli Agamemnone, semel in Euripidis Alcestide comparet — perscripserit, v. Boeckh. Corp. Inscrr. I, 351ᵃ.

5. Postremo, si quidem ex Antigonae argumento coniecturam capere licet — id quod licere infra comprobabitur —, quota quaeque poetae fabula in numero operum esset indicavit. Idem factum novimus in didascaliis Romanarum fabularum ad exemplum Graecorum confectis, in quibus sedulo annotabatur, quem locum in operibus poetarum ex ordine temporis compositis singulae fabulae sortitae essent, quorsum pertinet illud *facta est ....*, v. Ritschelii Parerg. I, 263. Eoque minus credibile est, numeros illos in Antigona et Alcestide servatos solis alio spectare quam ad notationem temporis, de quo qui verissime post Casaubonum statuit A. Boeckhius de Antig. p. 120 aliorum

errores verbo confutavit. Quod autem Iul. Richterus de Aesch. Soph. Eur. interprett. graec. p. 68 eumque secuti alii numerum ad Lycurgeum illud exemplum tragicorum poetarum, quod ab Aristophane in usum vocatum sit, referri arbitratur, cum id ordinem fabularum ab antiquioribus scilicet grammaticis constitutum tenuisset: quid sibi velit non exputo. Non video enim quid interfuerit Aristophanis ordinem fabularum accurate perscribere, nisi ad definiendam aetatem fabularum attineret. In aliam partem aberravit F. G. Wagnerus Poett. Trag. Fragmm. I, p. 172, cum Antigonam drama tricesimum alterum „in vetusto codice Alexandrino, quo Aristophanes usus est“ fuisse pronunciat. Qui cum pergit, *similiter* in schol. Orest. 1481 Phoenissas *tertiam* fabulam dici, ac sane tertium locum eam etiam nunc in codicibus et editionibus nostris obtinere, temere commiscet, id quod etiam O. Iahnio accidisse video Mus. Rhen. Nov. III, p. 140, quae sunt diversissima. Ille enim numerus est Byzantinae aetatis, quae selectas quasdam fabulas scenicorum poetarum *ἔπραττεν*, ut accurate demonstravit Welckerus Trag. Graec. I, p. 84. Ceterum nuper paucis significavi in Introd. Aiac. edit. alt. p. 29, fabulas Sophocleas in codicibus Laur. et Parisino ex ordine temporum esse dispositas: addiderim, illum ordinem non a posterioribus grammaticis novatum, sed a vetustioribus traditum duravisse.

Ut illuc redeamus, praeter argumentorum partes illas numero quinque, quae fere certae fixaeque fuisse videntur, non negaverim, Aristophanem etiam aliis notitiis scitu dignis ex re locum concessisse. Ita fortasse iudicia de praestantia fabularum appinxit, sed ea perbrevia, opinor, et cum memoria rerum coniuncta, veluti illud de Antigona: *φασὶ δὲ τὸν Σοφοκλέα ἠξιῶσθαι τῆς ἐν Σάμῳ στρατηγίας, εὐδοκιμήσαντα ἐν τῇ διδασκαλίᾳ τῆς Ἀντιγόνης.* Nec dedecent Aristophanem quae in argumentis Euripideis et Aristophaneis de virtutibus carminum breviter et prudenter admonentur, v. quae infra ad arg. Hippolyti annotamus.

Hoc pariter atque superiora quo iure statuamus documento Lucianus esse potest, qui Ocypodi ipse suo praefixit hypothesin ad celebratissimas Aristophanis hypotheses, ut opinor, per iocum assimilatam. En ipsam:

Ὠκύπους Ποδαλειρίου καὶ Ἀστασίας υἱὸς ἐγένετο κάλλει καὶ δυνάμει διαφέρων, γυμνασίων τε καὶ κυνηγεσίων μὴ ἀμελῶν, πολλάκις δὲ θεωρῶν

τοὺς ἐχομένους ὑπὸ τῆς ἀτέγκτου Ποδάγρας κατεγέλα φάσκων μηδὲν ὅλως εἶναι τὸ πάθος. ἡ θεὸς τοίνυν ἀγανακτεῖ καὶ διὰ ποδῶν εἰςτρέχει. τοῦ δ' εὐτόνως φέροντος καὶ ἀρνουμένου ὕπτιον ὅλως τίθησιν ἡ θεός.

Ἡ μὲν σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν Θήβαις· ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐξ ἐπιχωρίων ποδαγρῶν συνελεγχόντων τὸν Ὠκύπουν· τὸ δὲ δρᾶμα τῶν πάνυ ἀστείων. τὰ τοῦ δράματος πρόσωπα Ποδάγρα Ὠκύπους Τροφεύς Ἰατρός Πόνος Ἄγγελος. προλογίζει δὲ ἡ Ποδάγρα.

Denique animum advertamus oportet quod est in arg. Ant. post expositas partes fabulae notationemque scenae: *τὸ δὲ κεφάλαιον ἐστὶ τάφος Πολυνείκους καὶ Ἀντιγόνης ἀναίρεσις καὶ μόρος Εὐρυδίκης τῆς Αἵμονος μητρός.* Nam cum paene eadem recurrant in arg. Oed. Reg., Aeschyli Prom., Sept., Perss. — nisi quod in Sept. et Persis non *τὸ κεφάλαιον*, sed, quod eodem redit, *ἡ ὑπόθεσις* legitur —, quae aliunde docentur ab Aristophane fluxisse, in promptu est suspicari, grammaticum praeter continuitatem actionis casus primarios seorsum enumeravisse. Cuiusmodi *κεφάλαια* tragoediarum iam ante Aristophanem composuerat, si non fallit opinio, Heraclides Ponticus. Ad eum enim spectare haec Antiphanis *ἐν Καρσίν* Ath. IV, 134 B (Meinek. Com. Gr. III, p. 59) speciosa coniectura est Ad. Trendelenburgii:

Οὐχ ὁρᾷς ὀρχούμενον
ταῖς χερσὶ τὸν βάκηλον; οὐδ' αἰσχύνεται
ὁ τὸν Ἡράκλειτον πᾶσιν ἐξηγούμενος,
ὁ τὴν Θεοδέκτου μόνος ἀνευρηκὼς τέχνην,
ὁ τὰ κεφάλαια συγγράφων Εὐριπίδῃ.

Sententiam ultimorum verborum Casaubonus hanc esse volebat: *qui Euripidi fabulam componere aggressuro summa capita describit et primam faciem tragoediae delineat.* Quae sententia a Meinekio probata nunc prorsus repudianda est, ex quo Trendelenburgius a Meinekio consultus de Heraclide Pontico sermonem esse perspexit. Is autem cum teste Diog. Laert. V, 87 *περὶ τῶν παρ' Εὐριπίδῃ καὶ Σοφοκλεῖ α' β' γ'* et *περὶ τῶν τριῶν τραγῳδοποιῶν α'* scripsit, in prioribus commentariis *τὰ κεφάλαια* tragoediarum adumbravisse videtur, prorsus ut Dicaearchus Messenius *ὑποθέσεις* dramatum edidit, de quo dicemus infra. Verum, ut verba Antiphanis hanc interpretatio-

nem patiantur, Εὐριπίδου reponendum erit. Ceterum fallitur G. Bernhardy, cum Hist. Litt. Gr. I, p. 76 ed. alt. Antiphani chrestomathiae poeticae iuventutis usui destinatae auctorem obversari putat. Quanquam non ignoro, οὐ μόνον τα Αἰσώπου μυθάρια ἀλλὰ καὶ τὰς ποιητικὰς ὑποθέσεις διέρχεσθαι τοὺς σφόδρα νέους testari Plutarchum de aud. poet. p. 14 E, h. e. *breves ac perspicuas narrationes fabulae, quae in poemate latius fusiusque exposita est,* Wyttenbachii verba sunt p. 117 ed. Lips. Sed profecto neque Aristophanes neque Heraclides et Dicaearchus ii erant, qui puerorum usibus prospectum irent.

3. Ab nativa illa specie, quam hypothesium integrarum olim fuisse dicebamus, aliquantum distant quae aetatem tulerunt argumenta ad unum omnia, sed ut vel pro arbitrio fortunae vel pro librariorum lubidine quaedam propius absint a forma pristina, quaedam longiuscule. Minime didascalicis pepercerunt saecula, saepissime illa κεῖται ἡ μυθοποιία et ἡ μὲν σκηνή rell. apparent, quibus nos hercle minus aegre careremus. Universe aestimanti singularem quandam fati iniquitatem passae sunt didascaliae cum Graecorum tum Romanorum poetarum. Nos nunc quaecunque certo aliquo signo Aristophaneam originem prodere videntur, percensebimus.

1. *Aeschyli Promethei arg. prius.*

Προμηθέως ἐν Σκυθίᾳ δεδεμένου διὰ τὸ κεκλοφέναι τὸ πῦρ πυνθάνεται Ἰὼ πλανωμένη ὅτι κατ' Αἴγυπτον γενομένη ἐκ τῆς ἐπαφήσεως τοῦ Διὸς τέξεται τὸν Ἔπαφον. Ἑρμῆς δὲ παράγεται ἀπειλῶν αὐτῷ κεραυνωθήσεσθαι, ἐὰν μὴ εἴπῃ τὰ μέλλοντα ἔσεσθαι τῷ Διί. προέλεγε γὰρ ὁ Προμηθεὺς ὡς ἐξωσθήσεται ὁ Ζεὺς τῆς ἀρχῆς ὑπό τινος οἰκείου υἱοῦ. τέλος δὲ βροντῆς γενομένης ἀφανὴς ὁ Προμηθεὺς γίνεται.

Κεῖται δὲ ἡ μυθοποιία ἐν παρεκβάσει παρὰ Σοφοκλεῖ ἐν Κολχίσι, παρὰ δὲ Εὐριπίδῃ ὅλως οὐ κεῖται. Ἡ μὲν σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν Σκυθίᾳ ἐπὶ τὸ Καυκάσιον ὄρος· ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐξ Ὠκεανίδων νυμφῶν. τὸ δὲ κεφάλαιον αὐτοῦ ἐστι Προμηθέως δέσις.

Haec omnia Aristophanea. Excidit autem post νυμφῶν illud: προλογίζει δὲ . . . . . De κεφαλαίῳ paullo ante diximus.

2. *Septem contra Thebas.*

In locum enarrationis fabulae suffecta novicia est eaque loquacitate magi-

stellorum Byzantinorum, qui hanc fabulam in paucis tractabant, insignis. Aristophanis haec sunt quae extant in fine prioris hypothesis:

Ἡ μὲν [οὖν] σκηνὴ τοῦ δράματος ἐν Θήβαις ὑπόκειται· ὁ δὲ χορὸς ἐκ Θηβαίων ἐστὶ (expectes συνέστηκε) παρθένων. (Quod h. l. desideratur προλογίζει δὲ Ἐτεοκλῆς, id nunc alienum locum occupavit in fine.) ἡ δὲ ὑπόθεσις στρατιὰ Ἀργείων πολιορκοῦσα Θηβαίους, τοὺς καὶ νικήσαντας, καὶ θάνατος Ἐτεοκλέους καὶ Πολυνείκους. (Alias non ἡ ὑπόθεσις, sed τὸ κεφάλαιον dici vidimus supra.)

Ἐδιδάχθη ἐπὶ Θεαγενίδου ὀλυμπιάδι οη΄. ἐνίκα Λαΐῳ, Οἰδίποδι, Ἑπτὰ ἐπὶ Θήβας, Σφιγγὶ σατυρικῇ. δεύτερος Ἀριστίας Περσεῖ, Ταντάλῳ, Παλαισταῖς σατυρικοῖς τοῖς Πρατίνου πατρός. τρίτος Πολυφράδμων Λυκουργείᾳ τετραλογίᾳ.

(ἐπιγέγραπται δὲ [ὑπόθεσις τῶν] ἑπτὰ ἐπὶ Θήβας, διὰ τὸ ἑπτὰ στρατηγοὺς φυλάσσειν τὰς πύλας τῶν Θηβῶν. εἰσὶ δὲ αὗται αἱ Θῆβαι ἑπτάπυλοι, αἱ δὲ ἐν τῇ Αἰγύπτῳ οὖσαι ἑκατοντάπυλοι.)

Προλογίζει δὲ Ἐτεοκλῆς, (παρασκευάζων τὸν τῶν Θηβαίων δῆμον εἰς φρουρὰν τῆς πόλεως.)

Quae uncis inclusi, abhorrent ab Aristophane. Ceterum consentaneum est statuere, antiquitus didascaliam Laio, quod primum fuit Oedipodiae drama, praemissam ab iis demum tertio dramati praefixam esse, qui hunc Aeschyliarum fabularum delectum instituerunt.

3. *Persarum.*

Γλαῦκος ἐν τοῖς περὶ Αἰσχύλου μύθων ἐκ τῶν Φοινισσῶν φησι Φρυνίχου τοὺς Πέρσας παραπεποιῆσθαι. ἐκτίθησι δὲ καὶ τὴν ἀρχὴν τοῦ δράματος ταύτην.

Τάδ' ἐστὶ Περσῶν τῶν πάλαι βεβηκότων. πλὴν ἐκεῖ εὐνοῦχός ἐστιν ἀγγέλλων ἐν ἀρχῇ τὴν τοῦ Ξέρξου ἧτταν, στορνύς τε θρόνους τινὰς τοῖς τῆς ἀρχῆς παρέδροις. ἐνταῦθα δὲ προλογίζει χορὸς πρεσβυτῶν. (Haec prorsus eundem habent colorem atque ea, quae de diversitate Antigonae Euripideae in arg. Sophocleae dicuntur: πλὴν ἐκεῖ ....., quibuscum cfr. infra arg. Philoctetae.)

[καὶ ἔστιν] ἡ μὲν σκηνὴ τοῦ δράματος παρὰ τῷ τάφῳ Δαρείου, ἡ δὲ ὑπόθεσις Ξέρξης στρατευσάμενος κατὰ τῆς Ἑλλάδος. καὶ πεζῇ μὲν

ἐν Πλαταιαῖς νικηθείς, ναυτικῇ δὲ ἐν Σαλαμῖνι καὶ διὰ Θεσσαλίας φεύγων διεπεραιώθη εἰς τὴν Ἀσίαν. (Quae sequuntur nec Aristophanem sapiunt et absunt a Laurentiano.)

ἐπὶ Μένωνος τραγῳδῶν Αἰσχύλος ἐνίκα Φινεῖ, Πέρσαις, Γλαύκῳ, Προμηθεῖ.

Desunt suo loco *ὁ δὲ χορὸς ...., προλογίζει δὲ ....,* quippe per rei opportunitatem praecepta prius. Quod autem in didascalicis — quae olim in fronte Phinei lecta fuisse credibile est — post v. *Γλαύκῳ* vulgo infertur *Ποτνιεῖ*, non extat in Laurentiano. Quod si vel cognitum habuissent vel reputavissent adversarii Welckeri, *Pontium* Glaucum intelligentis, fortasse minus confidenter praestantissimi viri sententiam, quae verissima est, impugnaturi erant.

4. *Agamemnonis.*

Ἀγαμέμνων εἰς Ἴλιον ἀπιὼν τῇ Κλυταιμνήστρᾳ, εἰ πορθήσοι τὸ Ἴλιον, ὑπέσχετο τῆς αὐτῆς ἡμέρας σημαίνειν διὰ πυρσοῦ. ὅθεν σκοπὸν ἐκάθισεν ἐπὶ μισθῷ Κλυταιμνήστρα, ἵνα τηροίη τὸν πυρσόν. καὶ ὁ μὲν ἰδὼν ἀπήγγειλεν, αὐτὴ δὲ τὸν τῶν πρεσβυτῶν ὄχλον μεταπέμπεται περὶ τοῦ πυρσοῦ ἐροῦσα· ἐξ ὧν καὶ ὁ χορὸς συνίσταται· οἵτινες ἀκούσαντες παιανίζουσι· μετ' οὐ πολὺ δὲ καὶ Ταλθύβιος παραγίνεται καὶ τὰ κατὰ τὸν πλοῦν διηγεῖται. Ἀγαμέμνων δ' ἐπὶ ἀπήνης ἔρχεται. εἵπετο δὲ αὐτῷ ἑτέρα ἀπήνη, ἔνθα ἦν τὰ λάφυρα καὶ ἡ Κασάνδρα. αὐτὸς μὲν οὖν προεισέρχεται εἰς τὸν οἶκον σὺν τῇ Κλυταιμνήστρᾳ, Κασάνδρα δὲ προμαντεύεται, πρὶν εἰς τὰ βασίλεια εἰσελθεῖν, τὸν ἑαυτῆς καὶ τοῦ Ἀγαμέμνονος θάνατον καὶ τὴν ἐξ Ὀρέστου μητροκτονίαν, καὶ εἰσπηδᾷ ὡς θανουμένη ῥίψασα τὰ στέμματα. τοῦτο δὲ τὸ μέρος τοῦ δράματος θαυμάζεται ὡς καὶ ἔκπληξιν καὶ οἶκτον ἱκανὸν ἐμποιεῖν. ἰδίως δὲ Αἰσχύλος τὸν Ἀγαμέμνονα ἐπὶ σκηνῆς ἀναιρεῖσθαι ποιεῖ. τὸν δὲ Κασάνδρας σιωπήσας θάνατον νεκρὰν αὐτὴν ὑπέδειξε. πεποίηκέ τε Αἴγισθον καὶ Κλυταιμνήστραν ἑκάτερον διισχυριζόμενον περὶ τῆς ἀναιρέσεως, ἑνὶ κεφαλαίῳ, τὴν μὲν τῇ ἀναιρέσει Ἰφιγενείας, τὸν δὲ ταῖς τοῦ πατρὸς Θυέστου ἐξ Ἀτρέως συμφοραῖς.

Ἐδιδάχθη τὸ δρᾶμα ἐπὶ ἄρχοντος Φιλοκλέους ὀλυμπιάδι ὀγδοηκοστῇ ἔτει δευτέρῳ. πρῶτος Αἰσχύλος Ἀγαμέμνονι, Χοηφόροις, Εὐμενίσι, Πρωτεῖ σατυρικῷ. ἐχορήγει Ξενοκλῆς Ἀφιδνεύς.

Προλογίζει δὲ ὁ Φύλαξ, θεράπων Ἀγαμέμνονος.

Haec licet paullo verbosiora sint, tamen totum argumentum Aristophanis esse aio, cui vel longe sterilius argumentum Eumenidum vindicatur. Cum autem enarrationi fabulae ipsi commode interposuisset ἐξ ὧν (πρεσβυτῶν) καὶ ὁ χορὸς συνίσταται, poterat infra supersedere iis quae alias habet: ἡ μὲν σκηνὴ ...., ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν.... Illis igitur occupatis prologi personam solam in fine supplevit, prorsus ut in arg. Septem factum est. Quorsum autem θεράπων Ἀγαμέμνονος adiecerit, illustratur libro Laurentiano, in cuius indice personarum infra nomen Agamemnonis scriptum est: Θεράπων Ἀγαμέμνονος ὁ προλογιζόμενος, οὐχὶ ὁ ὑπὸ Αἰγίσθου ταχθείς. Spectabant haec eo, ut Aeschylus ab Homerica narratione discessisse intelligeretur. In Odyssea enim Aegisthus custodem suum sibi conducit, h. l. οἰκότριψ δοῦλος Atridarum ἀέκοντι θυμῷ munere speculatoris fungitur.

Ceterum mirum est, in Laurentiano argumentum deesse, hodie quidem. Nam cum extet in Wolfenbuttelano codice saec. XV ex Laurentiano descripto, post illud tempus casu videtur perisse. Librarium enim Wolfenbuttelanum ex alterius classis codice supplevisse non credo: extat enim in libris Triclinianis. Similiter et personarum index et hypothesis Aiacis hodie in Laurentiano frustra quaeruntur: utrumque habet codex abbatiae Florentinae Γ, qui ex Laurentiano ductus est.

Cum Choephororum atque Supplicum hypotheses interciderint, transitus ad Sophoclea dramata fieri potest. Et *Aiacis* quidem argumentum, doctum sane atque rerum ubertate excellens, nuper fuit qui Aristophanem auctorem habere iaceret. Credo, doctrinae exquisitae specie illectus ita statuit; quae fallax est, cum ne a Salustio quidem aliena sit. Aristophaneum ego morem desidero, quem una haec lacinia refert: ἡ σκηνὴ τοῦ δράματος ἐν τῷ ναυστάθμῳ πρὸς τῇ σκηνῇ τοῦ Αἴαντος, sed ea quoque mutila. Nam quod continuo sequitur comma: δαιμονίως δὲ εἰσφέρει προλογίζουσαν τὴν Ἀθηνᾶν ..., ita comparatum est, ut, quod nos sciamus, nihil habeat cum Aristophane commune. Porro etiamsi et illa ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ... abesse posse concedimus, quippe in superioribus non praetermissa (παραγίνεται δὲ χορὸς Σαλαμινίων ναυτῶν), et doctrinam argumenti cadere in Aristophanem

damus, tamen cum certa signa originis non compareant, a quo venerit argumentum ab interpolatoribus dilatatum in medio relinquamus.

5. *Electrae.*

Ὑπόκειται ὧδε· τροφεὺς δεικνὺς Ὀρέστῃ τὰ ἐν Ἄργει. μικρὸν γὰρ αὐτὸν ὄντα κλέψασα ἡ Ἠλέκτρα, ἡνίκα ὁ πατὴρ ἐσφάζετο, δέδωκε τῷ τροφεῖ, δείσασα μὴ καὶ αὐτὸν κτείνωσιν. ὁ δὲ ὑπεξέθετο αὐτὸν εἰς Φωκίδα πρὸς τὸν Στρόφιον· νῦν δὲ μετ' εἴκοσιν ἔτη ἐπανιὼν σὺν αὐτῷ πρὸς τὸ 5 Ἄργος δείκνυσιν αὐτῷ τὰ ἐν Ἄργει.

Ἡ σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν Ἄργει. ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐξ ἐπιχωρίων παρθένων. προλογίζει δὲ ὁ παιδαγωγὸς Ὀρέστου.

Ea potissimum, quae in fine sunt, auctorem suum redolent: reliqua in hanc tenuitatem culpa excerptorum abisse eo magis dolendum, quo minus aliunde de tempore primum doctae Electrae constat. Ut autem perspiciatur, quam male vel in Laurentiano habita argumenta Aristophanis sint, afferam scripturam huius libri, quacum fere conspirat codex Γ Dindorfii. Ille igitur haec: δέδωκε τῷ τροφεῖ φοβουμένη μὴ καὶ αὐτὸν φονεύσωσι σὺν τῷ πατρί. Τροφεύς ἐστι ὁ προλογίζων πρεσβύτης παιδαγωγὸς ὁ ὑποκείμενος καὶ ὑπεκθέμενος τὸν Ὀρέστην εἰς τὴν Φωκίδα πρὸς Στρόφιον, καὶ ὑποδεικνὺς αὐτῷ τὰ ἐν Ἄργει: μικρὸν γὰρ αὐτὸν κλέψας ἐκ τοῦ Ἄργους ὁ παιδαγωγὸς ἔφυγεν καὶ διὰ εἴκοσι ἐτῶν ἐπανελθὼν εἰς τὸ Ἄργος δὲ (expunctum est) μετ' αὐτοῦ δείκνυσιν αὐτῷ τὰ ἐν Ἄργει. Satis apparet, duo argumenta verbis paullum variata, re eadem temere contaminavisse librarium. Cum Aldo consentit *B*: librarius Γ cum archetypi sui temeritatem vitare vellet, non illepide καὶ ἄλλως ante voc. Τροφεύς ἐστι de suo interposuit. Idem cum apertum vitium Laurentiani in seqq. verbis: ὁ ὑποκείμενος καὶ ὑπεκθέμενος τὸν Ὀρέστην ... ita tollere conatus sit, ut ὁ παιδαγωγὸς ὑποκείμενος τὸν Ὀρέστην scriberet, abiecit quod sanum erat. Tu ὑποκείμενος καὶ deleto: nam priore vocabulo exarato librarius sentiens peccatum superaddidit καὶ ὑπεκθέμενος: id enim interpretatus erat perverse ὑποκείμενος.

6. *Philoctetae.*

Ἀπαγωγὴ Φιλοκτήτου ἐκ Λήμνου εἰς Τροίαν ὑπὸ Νεοπτολέμου καὶ Ὀδυσσέως καθ' Ἑλένου μαντείαν, ὃς κατὰ μαντείαν Κάλχαντος, ὡς

εἰδὼς χρησμοὺς συντελοῦντας πρὸς τὴν τῆς Τροίας ἅλωσιν, ὑπὸ Ὀδυσσέως νύκτωρ ἐνεδρευθεὶς δέσμιος ἤχθη τοῖς Ἕλλησιν.

Ἡ δὲ (μὲν) σκηνὴ ἐν Λήμνῳ, ὁ δὲ χορὸς [*συνέστηκεν* excidit] *ἐκ γερόντων τῶν τῷ Νεοπτολέμῳ συμπλεόντων·* [excidit *προλογίζει δὲ Ὀδυσσεύς.*] *κεῖται δὲ καὶ παρ' Αἰσχύλῳ ἡ μυθοποιία. ἐδιδάχθη ἐπὶ Γλαυκίππου· πρῶτος ἦν Σοφοκλῆς....*

Ab initio argumenti valde decurtati supple *τὸ κεφάλαιον* sive *ἡ ὑπόθεσις*: reliqua enim interciderant. Permirum autem videri debet, quod solius Aeschyliae Philoctetae grammaticus mentionem fecerit in tanta celebritate fabulae a tribus poetis certatim elaboratae. Videlicet librariorum ista culpa est. Nam cum Laur. *κεῖται ὡς παρὰ Αἰσχύλῳ*, non *κεῖται δὲ καὶ παρὰ Αἰσχ.* offerat, haud difficile est ad intelligendum, dedisse auctorem fere *κεῖται* [*δὲ καὶ παρ' Εὐριπίδῃ,*] *ὡς καὶ παρὰ Αἰσχύλῳ.* Cui suspicioni confirmandae praesto est argumentum ex codice Flor. Γ plenius editum a Dindorfio in edit. Soph. a. 1825 p. XLVII, ex quo simul recuperare illud licet, quod supra significabam excidisse *προλογίζει ὁ Ὀδυσσεύς*, quod indicem personarum etiam in edd. vett. subsequitur. Ille igitur codex post indicem personarum ita pergit: *καὶ παρὰ τούτῳ προλογίζει καθάπερ καὶ Εὐριπίδης πάντα. ἐκεῖνος μὲν διαφέρει, ὅτι τὸ μὲν Εὐριπίδης πάντα τῷ Ὀδυσσεῖ παρατίθησιν* (leg. *περιτίθησιν*). *οὗτος δὲ τῷ Νεοπτολέμῳ παρεισάγει. διὰ τούτου οἰκονομεῖται Σοφοκλέους Φιλοκτήτης. προλογίζει ὁ Ὀδυσσεύς.* Quae verba male a librario mulcata quam sententiam habeant non est obscurum. Observaverat Aristophanes, et apud Aeschylum et apud Euripidem unum Ulixen prologum agere: cum illis autem Sophoclem discrepare eo, quod *τῷ Ὀδυσσεῖ Νεοπτόλεμον παρεισάγει.* Hanc esse oeconomiam dramatis Sophoclei peculiarem.

7. *Oedipi Regis*

ὑπόθεσις ἔμμετρος in libris tribuitur Aristophani grammatico. Ea ex fide optimorum codicum ita scribenda est:

> *Λιπὼν Κόρινθον Οἰδίπους, πατρὸς νόθος*
> *πρὸς τῶν ἁπάντων λοιδορούμενος ξένος,*
> *ἦλθεν πυθέσθαι Πυθικῶν θεσπισμάτων,*
> *ζητῶν ἑαυτὸν καὶ γένους φυτοσπόρον.*

εὑρὼν δὲ τλήμων ἐν στεναῖς ἁμαξιτοῖς
ἄκων ἔπεφνε Λάϊον γεννήτορα.
Σφιγγὸς δὲ δεινῆς θανάσιμον λύσας μέλος
ᾔσχυνε μητρὸς ἀγνοουμένης λέχος.
λοιμὸς δὲ Θήβας εἷλε καὶ νόσος μακρά.
Κρέων δὲ πεμφθεὶς Δελφικὴν πρὸς ἑστίαν,
ὅπως πύθηται τοῦ κακοῦ παυστήριον,
ἤκουσε φωνῆς μαντικῆς θεοῦ πάρα,
τὸν Λαΐειον ἐκδικηθῆναι φόνον.
ὅθεν μαθὼν ἑαυτὸν Οἰδίπους τάλας
διπλαῖσι χερσὶν ἐξανάλωσεν κόρας,
αὐτὴ δὲ μήτηρ ἀγχόναις διώλετο.

Haec atque talia lusisse Aristophanem credat qui volet. Mihi nomen grammatici, quod argumento pedestri sermone composito praefigendum fuerat, alienum videtur in locum traiectum esse. Et plane similis ὑπόθεσις ἔμμετρος Philoctetae sine nomine Aristophanis fertur: argumentum prosarium illius esse vidimus. Confidenter contra argumentum illud, quod est apud Dindorfium tertium, Ἄλλως inscriptum, Aristophane dignum esse statuo:

Ὁ τύραννος Οἰδίπους πρὸς ἀντιδιαστολὴν τοῦ ἐν τῷ Κολωνῷ ἐπιγέγραπται· τὸ κεφάλαιον δὲ τοῦ δράματος γνῶσις τῶν ἰδίων κακῶν Οἰδίποδος, πήρωσίς τε τῶν ὀφθαλμῶν καὶ δι' ἀγχόνης θάνατος Ἰοκάστης.

Sed argumentum prius copiis eruditionis non de medio sumptae conspicuum non audeo ad Aristophanem referre. Nam ne Salustio quidem indignum est.

De Oedipi Colonei argumento supra dictum est. Iam quoniam Trachiniae argumento carent, deinceps perlustrabimus Euripidea dramata.

8. *Euripidis Hippolyti.*

Enarratio argumenti uberior quam pro Aristophane. Sed didascalica, quae exstant in fine ex Arsenii codicibus hausta non alium habent auctorem:

Ἡ σκηνὴ τοῦ δράματος ἐν Τροιζῆνι κεῖται. ἐδιδάχθη ἐπὶ Ἐπαμείνονος ἄρχοντος Ὀλυμπιάδι ὀγδοηκοστῇ ἑβδόμῃ ἔτει τετάρτῳ (scr. Ὀλυμπιάδος πζ' ἔτει τετάρτῳ coll. Ritschelii cod. Vatic. Parerg. I, p. 323.). πρῶτος Εὐριπίδης, δεύτερος Ἰοφῶν, τρίτος Ἴων. ἔστι δὲ οὗτος ὁ Ἱππόλυτος δεύτερος, καὶ Στεφανίας προσαγορευόμενος· ἐμφαίνεται γὰρ ὕστερον

γεγραμμένος· τὸ γὰρ ἀπρεπὲς καὶ κατηγορίας ἄξιον ἐν τούτῳ διώρθωται τῷ δράματι. τὸ δὲ δρᾶμα τῶν πρώτων.

Quod τὸν Στεφανίαν a priore Hippolyto distinguit, idem fecit in Θ. R. Nec is sum, qui indicium illud τὸ δὲ δρᾶμα τῶν πρώτων in Aristophanem cadere negem, cum et alia argumenta Euripidea (cfr. Alcest. Andromach.) et Aristophanea gemellas observationes ostendant. Et recordare Lucianei Ocypodis, de quo superius diximus. Ceterum ab initio intercepta sunt illa ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ....., sed προλογίζει δὲ ἡ Ἀφροδίτη conservatum est in indice personarum.

9. *Alcestidis*.

Aristophaneum haud dubie argumentum Romanum a Cobeto editum post Geelii Phoen. p. 273:

Ἄλκηστις ἡ Πελίου θυγάτηρ ὑπομείνασα ὑπὲρ τοῦ ἰδίου ἀνδρὸς τελευτῆσαι Ἡρακλέους ἐπιδημήσαντος ἐν τῇ Θετταλίᾳ διασώζεται βιασαμένου τοὺς χθονίους θεοὺς καὶ ἀφελομένου τὴν γυναῖκα.

Παρ' οὐδετέρῳ κεῖται ἡ μυθοποιία. τὸ δρᾶμα ἐποιήθη ιζ. ἐδιδάχθη ἐπὶ Γλαυκίνου ἄρχοντος τὸ λ. (h. e. Ὀλυμπιάδος ... ἔτει ...) πρῶτος ἦν Σοφοκλῆς, δεύτερος Εὐριπίδης Κρήσσαις, Ἀλκμαίωνι τῷ διὰ Ψωφῖδος, Τηλέφῳ, Ἀλκήστιδι. τὸ δὲ δρᾶμα κωμικωτέραν ἔχει τὴν καταστροφήν. Ἡ σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν Φεραῖς [μιᾷ πόλει] τῆς Θετταλίας· συνέστηκε δὲ ὁ χορὸς ἔκ τινων πρεσβυτῶν ἐντοπίων, οἳ καὶ παραγίνονται συμπαθήσοντες ταῖς Ἀλκήστιδος συμφοραῖς. προλογίζει ὁ Ἀπόλλων. εἰσιδ' ἐχορηγοί (cod. Havn. εἰσὶ δὲ . . χορηγοὶ cum quattuor circiter litterarum lacuna), h. e. non Ἰσίδοτος ἐχορήγει, ut G. Dindorfio placuit; nam nomina ab Iside repetita posteriore demum aetate provenerunt; sed, ut aliquod nomen ponatur, Ἰσίας, Ἰσίων simm. ἐχορήγει, quae sunt παρώνυμα nominis Ἶσος, de quo alicubi admonuit A. Meinekius.

Haec, etiamsi ordo enunciatorum aliqua ex parte perturbatus est, loquuntur auctorem suum. Sed quae in codice germanis verbis assuta sunt — τὸ δὲ δρᾶμά ἐστι σατυρικώτερον ... μᾶλλον κωμῳδίας ἐχόμενα — librarius aliunde mutuatus est. Ceterum de scriptura codicis Romani in quibusdam aliter testatur Cobetus, aliter Fr. Ritschelius Parerg. I, p. 323. Cfr. de illis τὸ δρᾶμα ἐποιήθη Welcker. Trag. II, p. 450.

v. 10. *Supplicum.*

** ἡ μὲν σκηνὴ ἐν Ἐλευσῖνι· ὁ δὲ χορὸς [συνέστηκεν] ἐξ Ἀργείων γυναικῶν, αἳ μητέρες ἦσαν τῶν ἐν Θήβαις πεπτωκότων ἀριστέων. τὸ δὲ δρᾶμα ἐγκώμιον Ἀθηνῶν.

11. *Rhesi.*

Ῥῆσος παῖς μὲν ἦν Στρυμόνος τοῦ ποταμοῦ καὶ Τερψιχόρης, Μουσῶν μιᾶς, Θρακῶν δὲ ἡγούμενος εἰς Ἴλιον παραγίγνεται νυκτός, στρατευομένων Τρώων παρὰ ταῖς ναυσὶ τῶν Ἑλλήνων. τοῦτον Ὀδυσσεὺς καὶ Διομήδης κατάσκοποι ὄντες ἀναιροῦσιν, Ἀθηνᾶς αὐτοῖς ὑποθεμένης ὡς μέγαν ἐσόμενον τοῖς Ἕλλησι κίνδυνον ἐκ τούτου. Τερψιχόρη δὲ ἐπιφανεῖσα τὸ τοῦ παιδὸς σῶμα ἀνείλετο. ὡς ἐν παρόδῳ δὲ διαλαμβάνει καὶ περὶ τοῦ φόνου τοῦ Δόλωνος.

Ἡ σκηνὴ τοῦ δράματος ἐν Τροίᾳ· ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐκ φυλάκων Τρωικῶν, οἳ καὶ προλογίζουσι. περιέχει δὲ νυκτεγερσίαν.

Τὸ δὲ δρᾶμα ἔνιοι νόθον ὑπενόησαν, ὡς οὐκ ὂν Εὐριπίδου· τὸν γὰρ Σοφόκλειον μᾶλλον ὑποφαίνει χαρακτῆρα· ἐν μέντοι ταῖς διδασκαλίαις ὡς γνήσιον ἐπιγέγραπται (ἀναγέγραπται recte cod. Havniensis); καὶ ἡ περὶ τὰ μετάρσια δὲ ἐν αὐτῷ πολυπραγμοσύνη τὸν Εὐριπίδην ὁμολογεῖ.

Πρόλογοι δὲ διττοὶ φέρονται· ὁ γοῦν Δικαίαρχος ἐκτιθεὶς τὴν ὑπόθεσιν τοῦ Ῥήσου γράφει κατὰ λέξιν οὕτως·

Νῦν εὐσέληνον φέγγος ἡ διφρήλατος. ἐν ἐνίοις δὲ τῶν ἀντιγράφων ἕτερός τις φέρεται πρόλογος, πεζὸς πάνυ καὶ οὐ πρέπων Εὐριπίδῃ· καὶ τάχα ἄν τινες τῶν ὑποκριτῶν διεσκευακότες εἶεν αὐτόν. ἔχει δὲ οὕτως κτλ.

In his licet insint qualia a more Aristophaneo, quem vulgo tenet, abludant, tamen non audeo damnare in caussa singulari. Illud certe non distat a probabilitate, Aristophanem ex Dicaearchi copiis profecisse. Postremo ut hoc moneam, vv. περιέχει δὲ νυκτεγερσίαν, vel νυκτεγερσίαν potius, eadem vis est, quae alias ἡ δὲ ὑπόθεσις sive τὸ δὲ κεφάλαιον. [Accuratius de argumento Rhesi nuper egit A. Kirchhoffius Philol. VII, p. 559 sqq. Is docuit, quod me fugerat, in cod. Vaticano Aristophanis ipsius nomen praefigi argumento a vv. Ῥῆσος μὲν ἦν Στρυμόνος usque ad περιέχει δὲ τὴν Νυκτεγερσίαν, post quae sequuntur τὰ τοῦ δράματος πρόσωπα. Ergo opinio me fefellit.]

12. *Ionis.*

Κρέουσαν τὴν Ἐρεχθέως Ἀπόλλων φθείρας ἔγκυον ἐποίησεν ἐν Ἀθήναις· ἡ δὲ τὸ γεννηθὲν ὑπὸ τὴν ἀκρόπολιν ἐξέθηκε, τὸν αὐτὸν τόπον καὶ τοῦ ἀδικήματος καὶ τῆς λοχείας μάρτυρα λαβοῦσα. τὸ μὲν οὖν βρέφος Ἑρμῆς ἀναλόμενος εἰς Δελφοὺς ἤνεγκεν· εὑροῦσα δ' ἡ προφῆτις ἀνέθρεψε· τὴν Κρέουσαν δὲ Ξοῦθος ἔγημε· συμμαχήσας γὰρ Ἀθηναίοις τὴν βασιλείαν καὶ τὸν τῆς προειρημένης γάμον ἔλαβε δῶρον. τούτῳ μὲν οὖν ἄλλος παῖς οὐκ ἐγένετο· τὸν δ' ἐκτραφέντα ὑπὸ τῆς προφήτιδος οἱ Δελφοὶ νεωκόρον ἐποίησαν. ὁ δὲ ἀγνοῶν ἐδούλευσε τῷ πατρί.

Ἡ σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν Δελφοῖς.

13. *Andromachae.*

Νεοπτόλεμος ἐν Τροίᾳ γέρας λαβὼν Ἀνδρομάχην τὴν Ἕκτορος γυναῖκα, παῖδα ἔτεκεν ἐξ αὐτῆς τὸν Μολοττόν· ὕστερον δὲ ἐπέγημεν Ἑρμιόνην τὴν Μενελάου θυγατέρα. δίκας δὲ πρότερον ᾐτηκὼς τῆς Ἀχιλλέως ἀναιρέσεως τὸν ἐν Δελφοῖς Ἀπόλλωνα, πάλιν ἀπῆλθεν ἐπὶ τὸ χρηστήριον μετανοήσας, ἵνα τὸν θεὸν ἐξιλάσηται. ζηλοτύπως δ' ἔχουσα πρὸς τὴν Ἀνδρομάχην ἡ βασιλὶς ἐβουλεύετο κατ' αὐτῆς θάνατον μεταπεμψαμένη τὸν Μενέλαον· ἡ δὲ τὸ παιδίον μὲν ὑπεξέθηκεν, αὐτὴ δὲ κατέφυγεν ἐπὶ τὸ ἱερὸν τῆς Θέτιδος. οἱ δὲ περὶ τὸν Μενέλαον καὶ τὸ παιδίον ἀνεῦρον καὶ ἐκείνην ἀπατήσαντες ἀνήγειραν· καὶ σφάττειν μέλλοντες ἀμφοτέρους ἐκωλύθησαν Πηλέως ἐπιφανέντος. Μενέλαος μὲν οὖν ἀπῆλθεν εἰς Σπάρτην· Ἑρμιόνη δὲ μετενόησεν, εὐλαβηθεῖσα τὴν παρουσίαν τοῦ Νεοπτολέμου. παραγενόμενος δὲ ὁ Ὀρέστης ταύτην μὲν ἀπήγαγε πείσας, Νεοπτολέμῳ δὲ ἐπεβούλευσεν· ὃν καὶ φονευθέντα παρῆσαν οἱ φέροντες. Πηλεῖ δὲ μέλλοντι τὸν νεκρὸν θρηνεῖν Θέτις ἐπιφανεῖσα τοῦτον μὲν ἐν Δελφοῖς ἐπέταξε θάψαι, τὴν δὲ Ἀνδρομάχην εἰς Μολοσσοὺς ἀποστεῖλαι μετὰ τοῦ παιδός, αὐτὸν δὲ ἀθανασίαν προσδέχεσθαι· τυχὼν δὲ ταύτης εἰς Μακάρων νήσους ᾤκισεν.

Ἡ μὲν σκηνὴ τοῦ δράματος ἐν Φθίᾳ κεῖται· ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν (hoc om. Havn.) ἐκ Φθιωτίδων γυναικῶν· προλογίζει δὲ Ἀνδρομάχη. τὸ δὲ δρᾶμα τῶν δευτέρων. [ὁ πρόλογος σαφῶς καὶ εὐλόγως εἰρημένος. ἔστι δὲ καὶ τὰ ἐλεγεῖα τὰ ἐν τῷ θρήνῳ τῆς Ἀνδρομάχης ἐν τῷ δευτέρῳ

μέρει· ῥῆσις Ἑρμιόνης τὸ βασιλικὸν ἐμφαίνουσα· καὶ ὁ πρὸς Ἀνδρομάχην λόγος καλῶς ἔχων· εὖ δὲ καὶ Πηλεὺς ὁ τὴν Ἀνδρομάχην ἀφελόμενος.]

Ultima tametsi sobrietatem Aristophanis excedere videntur, cui per me licet demat cui displicebunt, illa profecto τὸ δὲ δρᾶμα τῶν δευτέρων auctorem suum luculenter testantur, cfr. arg. Hippolyti. Nec enarratio fabulae propterea ab Aristophane abiudicanda est, quod latior est et uberior Sophocleis enarrationibus. Reputabis enim, Euripideorum dramatum varietatem respuere simplicitatem illam, quae in Sophocleis locum habet.

14. *Electrae.*

** ἡ μὲν σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν ὁρίοις τῆς Ἀργείας γῆς· ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐξ ἐπιχωρίων γυναικῶν, [προλογίζει δὲ ὁ αὐτουργός.] Haec ultima personarum indicem vulgo claudunt.

15. *Herculis Furentis.*

Ἡρακλῆς γήμας Μεγάραν τὴν Κρέοντος παῖδας ἐξ αὐτῆς ἐγέννησε. καταλιπὼν δὲ τούτους ἐν ταῖς Θήβαις αὐτὸς εἰς Ἄργος ἦλθεν, Εὐρυσθεῖ τοὺς ἄθλους ἐκπονήσων. πάντων δὲ περιγενόμενος ἐπὶ πᾶσιν εἰς Ἅιδου κατῆλθε. καὶ πολὺν ἐκεῖ διατρίψας χρόνον δόξαν ἀπέλιπε παρὰ τοῖς ζῶσιν ὡς εἴη τεθνηκώς· στασιάσαντες δὲ οἱ Θηβαῖοι πρὸς τὸν δυνάστην Κρέοντα, Λύκον ἐκ τῆς Εὐβοίας κατήγαγον ***

προλογίζει δὲ ὁ Ἀμφιτρύων. Haec sola, vulgo subiecta indici personarum, Aristophanis officinam declarant.

16. *Hecubae*

argumentum prius Thomae Magistro ascriptum aliquod tamen vestigium fontis sui, unde hausit Thomas, retinuit in exitu uberrimae narrationis:

Ἡ μὲν σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν τῇ ἀντιπέραν τῆς Θράκης Χερρονήσῳ· ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐκ γυναικῶν αἰχμαλωτίδων Τρῳάδων συμμαχησουσῶν τῇ Ἑκάβῃ, [προλογίζει δὲ .....]

17. *Orestis.*

Post enarratam verbose fabulam leguntur haec, quae Aristophaneam consuetudinem referunt:

Ἡ μὲν σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν Ἄργει· ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐκ γυναικῶν Ἀργείων, ἡλικιωτίδων Ἠλέκτρας, αἳ καὶ παραγίνονται ὑπὲρ τῆς τοῦ Ὀρέστου πυνθανόμεναι συμφορᾶς. προλογίζει δὲ Ἠλέκτρα.

τὸ δὲ δρᾶμα κωμικωτέραν ἔχει τὴν καταστροφήν. [ἡ δὲ διασκευὴ τοῦ δράματός ἐστι τοιαύτη. πρὸς τὰ τοῦ Ἀγαμέμνονος βασίλεια ὑπόκειται Ὀρέστης κάμνων καὶ κείμενος ὑπὸ μανίας ἐπὶ κλινιδίου, ᾧ προσκαθέζεται πρὸς τοῖς ποσὶν Ἠλέκτρα.] Haec et quae sequuntur, in cod. 18. Abbat. Flor. omissa, alium auctorem habuisse videntur: sed ultima ex more Aristophanis sunt: τὸ δρᾶμα τῶν ἐπὶ σκηνῆς εὐδοκιμούντων· χείριστον δὲ τοῖς ἤθεσι· πλὴν γὰρ Πυλάδου πάντες φαῦλοι ἦσαν. Cfr. arg. Hippol. et Andromachae.

Verba αἳ καὶ παραγίνονται κτλ. plane gemella iis quae in arg. Alcest. (cfr. Lucian. Ocyp.) leguntur; quid quod ad verbum repetuntur illa τὸ δὲ δρᾶμα κωμικώτεραν ἔχει τὴν καταστροφήν?

18. *Iphigeniae Tauricae.*

Ὀρέστης κατὰ χρησμὸν ἐλθὼν εἰς Ταύρους τῆς Σκυθίας μετὰ Πυλάδου παρακινηθεὶς τὸ παρ' αὐτοῖς τιμώμενον τῆς Ἀρτέμιδος ξόανον ὑφελέσθαι προῃρεῖτο· προελθὼν δ' ἀπὸ τῆς νεὼς καὶ φανεὶς ὑπὸ τῶν ἐντοπίων ἅμα τῷ φίλῳ συλληφθεὶς ἀνήχθη κατὰ τὸν παρ' αὐτοῖς ἐθισμόν, ὅπως τοῦ τῆς Ἀρτέμιδος ἱεροῦ σφάγιον γένωνται. τοὺς γὰρ καταπλεύσαντας ξένους ἀπέσφαττον.

Ἡ μὲν σκηνὴ τοῦ δράματος ὑπόκειται ἐν Ταύροις τῆς Σκυθίας· ὁ δὲ χορὸς συνέστηκεν ἐξ Ἑλληνίδων γυναικῶν, θεραπαινίδων τῆς Ἰφιγενείας; [προλογίζει δὲ .....]

Reliqua Euripidis dramata aut amiserunt argumenta aut ea habent, in quibus vix quicquam ab Aristophane acceptum hodie agnoscas, velut Heraclidae, Helena, Phoenissae, Cyclops. Peculiaris caussa est Troadum hypothesis, quam supra visum est operae pretium ad Aristophanem auctorem retrahere.

Liquere iam existimo, artioribus quam pro re terminis Aristophanis operam circumscripsisse Boeckhium Corp. Inscrr. I, p. 350, cui quae de superstitibus tragicis et Aristophane *didascalica* supersunt, videantur magna ex parte Aristophanis Byzantii commentariis deberi. Tantum enim abest, ut sola didascalica ad Aristophanem redeant, ut illa ab aliis sumpta particula quaedam doctae grammatici operae fuerint. Et ne quis humilius de enarratione fabularum sentiat et quae grammaticus praestitit pusilla arbitretur, fuit profecto aliquid in tanta mole librorum ab Aristophane pervolutandorum dramata eum in finem

perlegere, ut animum ad summam rerum attentum haberet eamque accurate et eleganter perscriberet.

4. His autem ita percursis sequitur, ut investigemus, utrum Aristophanes editis a se triumvirorum fabulis comites esse iusserit quas ab eo confectas vidimus hypotheses, an eae post aetatem auctoris a grammaticis sint in commodiorem legentibus locum aliunde translatae. Iam si constaret, personam editoris in tribus poetis tragicis egisse Byzantium grammaticum, non esset cur quis alio potius loco, quam in fronte singularum fabularum ascripta ab ipso argumenta esse censeret. Verum id non constat praeterquam de Euripide uno, idque ita constat, ut qui de recensitis ab Aristophane et annotatis Euripidis tragoediis dubitationes moveat, verendum sit ne pro male incredulo habeatur. Nihil ergo obstat, quominus frontem Euripidearum quidem tragoediarum ab ipso fuisse exornatam argumentis statuamus Aristophane. Nec de Aristophane comico aliter sentiendum esse videtur: et similiter videtur in Hesiodiis tenuisse. Quod dum documentis corroboro, hanc mihi veniam expeto, ut omisso parumper Aeschylo et Sophocle interrumpi tenorem disputationis non aegre ferant lectores: nam et ad rem pertinet, quam quaerimus, et praeteriit Nauckium, cuius docto libro hanc totam commentationem pro supplemento esse volui.

Hesiodiis carminibus quid praestiterit Aristophanes sententiae eruditorum in contrarias trahuntur partes. Et Nauckius quidem p. 59 concedit, Aristophanem censuram de Hesiodiis litteris genuinis an spuriis instituisse: abiudicavit enim ab Hesiodo et Scutum et Ὑποθήκας Χείρωνος: de illo testem citavit Nauckius arg. Scuti p. 108 Goettl., de altero carmine Quintilianum Inst. Or. I, 1, 15 „Aristophanes grammaticus primus Ὑποθήκας Χείρωνος negavit esse Hesiodi.“ Utrumque testimonium coniunctum Nauckius p. 247 ad commentarios in Callimachi Πίνακας aggregavit. Nec repugnarem, nisi edidisse Aristophanem et a fronte instruxisse argumento Scutum quidem demonstrari posset: unde idem de reliquis carminibus Hesiodi nomine olim circumlatis non temere, opinor, suspicamur. Quanquam, ut Opera et Dies taceam, ne de Theogonia quidem res omni caret dubitatione: otius cum Wolfius Proll. p. CCXX. *novam recensionem* ab Aristophane curatam, Goettlingius autem e schol. ad v. 68 *commentarium in Theogoniam* prodire Praef. p. LXVII sta-

tuisset, Nauckius „editionem criticam" ex eodem scholio exculpsit. Eadem fere G. F. Schoemanni sententia est commentatione de scholiis Theogoniae Hesiodeae Gryphisvald. a. 1848 edita p. 21, ubi vir praestantissimus de Schol. ad v. 126, in quo Nauckius p. 60 calidius videtur nomen Aristophanis extirpare voluisse, ingeniosam coniecturam protulit. In alia omnia abiit S. Muetzellius de Emend. Theog. p. 283, cum canonem illum Aristophaneum intuens non modo *delectus* sui rationem explicuisse illum *scripto*, verum etiam succinctam carminum interposuisse censuram comminiscitur de suo. Nam ut canonem mittamus, quale extitisse sumit Muetzellius opus, eius nec vola usquam nec vestigium reperias. Ergo hoc manebit, aut edidisse Aristophanem Hesiodia carmina *ὑποθέσεσιν* instructa aut in commentariis Callimacheis indicia illa sua exprompsisse. Nos ut illud potius amplectamur movet *ὑπόθεσις* Scuti quae hodieque extat, tertia numero apud Goettlingium p. 108. Cuius nisi primum enunciatum satis habuisset Nauckius apponere p. 247, quid rei ageretur perspecturum fuisse opinor. Exordium igitur argumenti iam ab Aldo publicati hoc est:

Τῆς *ἀσπίδος ἡ ἀρχὴ ἐν τῷ δ´ Καταλόγῳ φέρεται μέχρι στίχων ν´ καὶ στ´. ὑπώπτευκε δὲ Ἀριστοφάνης, οὐχ ὁ κωμικός, ἀλλά τις ἕτερος γραμματικός, ὡς οὐκ οὖσαν αὐτὴν* Ἡσιόδου, *ἀλλ᾽ ἑτέρου τινὸς τὴν Ὁμηρικὴν ἀσπίδα μιμήσασθαι προαιρουμένου.*

At addere debebat Nauckius quae primus Heinrichius ex codice Rehdigerano p. 41 prodidit, Goettlingius autem ex Mediceo primo vel emendavit vel locupletavit, cum ad Aristophanem apertis verbis referantur: *κέχρηται δὲ ὑποθέσει τοιαύτῃ*, scil. Aristophanes. Disertius etiam codex Casanatensis, ex quo T. Mommsenius eandem hypothesin descriptam edidit Nov. Mus. Rhen. VI, p. 299: *κέχρηται δὲ ἐν ἀρχῇ ὑποθέσει τοιαύτῃ.* De quorum fide verborum cum quicquam caussae cur quis haereat non videatur esse, totum argumentum, satis illud doctum, in Aristophanis erat reliquias recipiendum. Sed quod Mommsenio codex suus argumentum Aristophanis ipsum continere visus est, erravit: sed erravit excusatus, quoniam recentiora exemplaria Hesiodia Romae scribens ad manus non habuit. Etenim collato argumento Rehdigerano cum Casanatensi protinus in oculos incurrit, in magno rerum narratarum consensu sermonem alterius ita depravatum esse et deprava-

tum de industria ab librario aliquo Byzantino, ut ab auctoris sui elegantia mirifice degeneraverit. Quae res cum longius nos ab instituto abstraheret, ipsa tamen narrationis exordia exadversum collocare non gravabor, quae quam recte ita decreverim paucis doceant:

Rehdigeranus:

Ἀμφιτρύων καὶ Ἠλεκτρύων υἱοὶ Ἀλκαίου ἐγένοντο. τῷ δὲ Ἠλεκτρύωνι πρεσβυτέρῳ ὄντι τὴν ἡλικίαν ἀποθνήσκων ὁ Ἀλκαῖος ἐπέτρεψεν ἅπασαν τὴν ἑαυτοῦ οὐσίαν, προστάξας, ἐπειδὰν ὁ ἀδελφὸς ἀνδρωθῇ Ἀμφιτρύων, ἀποδοῦναι τὴν καταλειφθεῖσαν αὐτῷ μοῖραν περιουσίας. ἀνδρωθεὶς δὲ ὁ Ἀμφιτρύων καὶ ἀπαντῶν παρὰ τοῦ Ἠλεκτρύωνος ἀδελφοῦ, Τιρύνθου τότε βασλεύοντος, τὸ ἐπιβάλλον αὐτῷ μέρος τῆς πατρικῆς οὐσίας, ἐπεὶ οὐκ ἐλάμβανεν ἀγνωμονοῦντος τοῦ ἀδελφοῦ, πόλεμον κινήσας κατ' αὐτοῦ καὶ προσκαλεσάμενος Ταφίους καὶ Τηλεβόας εἰς συμμαχίαν καὶ κρατήσας τοῦ ἀδελφοῦ, αὐτὸν μὲν ἀνεῖλε καὶ τοὺς υἱοὺς αὐτοῦ, τῆς δὲ θυγατρὸς Ἀλκμήνης ἐφείσατο.

Casanatensis:

Ἀμφιτρύων καὶ Ἠλεκτρύων υἱοὶ Ἀλκαίου. ἦν δὲ Ἠλεκτρύων ὁ γηραὸ (γεραίτερος Mommsen.) ἀδελφός. θνήσκων δὲ ὁ Ἀλκαῖος ἐκάλεσε τὸν υἱὸν αὐτοῦ Ἠλεκτρύωνα, λέγων αὐτῷ· Ἐὰν ἀνδρωθῇ ὁ ἀδελφός σου Ἀμφιτρύων, δὸς αὐτῷ τὴν περιουσίαν, ἥν σοι κατέλειψα χάριν αὐτοῦ. ἀποθανόντος δὲ ἐκείνου ἠνδρώθη μετὰ ταῦτα ὁ Ἀμφιτρύων καὶ ἐζήτησε τὴν πατρικὴν δωρεάν· μὴ διδόντος δὲ τοῦ Ἠλεκτρύωνος, ὃς τῆς Τιρύνθου ἐβασίλευεν, ἐκινήθη κατὰ τοῦ ἀδελφοῦ αὐτοῦ Ἠλεκτρύωνος, προσκαλεσάμενος Ταφίους καὶ Τηλεβόας, καὶ ἀνεῖλεν αὐτὸν καὶ τοὺς υἱοὺς αὐτοῦ· τὴν δὲ θυγατέρα αὐτοῦ Ἀλκμήνην ὡς γυναῖκα κατέλειψεν.

Rehdigeranus igitur codex incorruptus verborum Aristophaneorum, universe quidem aestimanti, vindex habendus est.

Post has ambages ut ad Aeschylum et Sophoclem, unde deflexit, revertatur disputatio, illi quid debuerint industriae Aristophanis in magna hominum doctorum versatur dubitatione. Ita F. V. Fritzschius praef. Arist. Thesmoph. p. XIII ab Aristophane Byzantio recensionem Sophoclis eam, quae aetatem tulit, profectam esse plures ob caussas se suspicari professus est. At nec attulit caussas illas nec afferre, opinor, poterat. Quid quod nemo veterum

Aeschylum et Sophoclem a grammatico Byzantio tractatos testatur. Vel sic tamen Sophocli saltem ab eo curam impensam fuisse, nisi per se credibile videatur, persuadere posse argumentum Antigonae sententia Nauckii est p. 62. At ex argumento illo si quid coniectare liceret, poterat pari iure idem de Aeschyliis fabulis, si argumentum Eumenidum cognitum habuisset vir doctus, suspicari. Liberalius etiam Fr. Osannus Anecd. Rom. p. 81 *in recensendis illustrandisque Sophocle et Euripide* — de Aeschylo enim non liquere — aliquam operam posuisse Aristophanem non dubiis testimoniis patere profitetur. Et Sophocleis ὑπομνηματισταῖς cum Aristarcho Aristophanem accenset Fr. Ritterus Didymi Opuscc. p. 87. Ulterius etiam provectus Iul. Richterus p. 70 haec sibi excidere passus est: „Singulare ὑποθέσεων opus eum composuisse significare videtur Athenaeus (8, 336ᵉ: at is de ἀναγραφαῖς comicorum loquitur, quae fuerunt ἐν τοῖς πρὸς τοὺς Καλλιμάχου πίνακας.), quamquam si quis *commentariis Aristophanicis* eas praescriptas fuisse contendit, non magnopere refragabor.“ Et rursus p. 71: „Aristophanem in Aeschylum commentatum esse ipsa quidem scholia non tradunt. Nihilominus, qui tam sedulo fabularum Aeschylearum argumenta enarravit (id quod Richterus certe non evicit ullo testimonio), *eundem et ipsa poetae verba accurate tractasse atque explicuisse certum est:* eoque magis opinor, quo certius est, eundem grammaticum commentatum in reliquos esse.“ Similia haec Richterianis reliquis: quae a critica subtilitate semota ubi ad fidem testimoniorum explorate exegeris, fere dilabuntur atque pereunt. Ita enim vanis opinationibus indulget, ut quae recte et ordine scripta interdum emineat mirum in modum falsis et temere profusis obscurentur. Longe circumspectius Welckerus Trag. Gr. I, 79 haec pronunciavit: „Aus dem werke des Aristophanes, das sich berichtigend an des Kallimachos πίναξ καὶ ἀναγραφὴ τῶν διδασκαλιῶν anschloss, rührt, wenigstens im wesentlichen, der ihm zugeschriebne inhalt der Antigone und vielleicht manches andre in den argumenten, wobei er nicht genannt ist, her.“ Et infra: „Aus demselben werke mag auch die bemerkung des Aristophanes über einen Sophokleischen ausdruck sein fr. 911: denn von einem commentare des Arist. zu Soph. ist keine spur vorhanden.“ Quibuscum congruit fere arbitrium O. Schneideri, qui in censura Nauckiani libri Nov. Diar. Litt. Ienenss. 1848, nr. 245 p. 976ᵃ ex argumento Antigonae neque commentarios

Sophocleos neque διόρθωσιν Aristophani posse vindicari admonuit. Idemque Schneiderus meus p. 980[b] rem paene acu tetigit his verbis: „Aus den bemerkungen (eas dicit, quas Aristophanes ἐν τοῖς πρὸς τοὺς Καλλιμάχου πίνακας sparserat) sind die prosaischen *und metrischen* ὑποθέσεις *zu einigen* stücken der dramatiker *gemacht*, welche unter dem namen des Aristophanes cursiren.“ Satis haec recte, modo memineris, et metricarum hypothesium plane diversam a non metricis esse rationem, quod infra edisseram, et *nonnulla* dramatum argumenta nimis caute posuisse Schneiderum, et non esse *facta* ex copiis Aristophaneis haec argumenta, sed plane ab Aristophane mutuo sumpta. Illam autem τῶν ὑποθέσεων sedem atque originem non perspectam habuisse Nauckium valde miror: immo ille p. 254 Aristophanem „dedita opera *complurium* fabularum argumenta enarrasse videri“ dicit, cuius ea in hoc genere fama extiterit, ut sequioris etiam aevi ὑποθέσεις ad eundem referrentur. Hoc simile veri est; alterum temere posuit Nauckius, cum Aristophanem in *complurium fabularum* enarratione argumentorum acquievisse opinatur, quem comprehendisse quotquot Alexandriae extabant trium poetarum tragicorum fabulas mihi non videtur excedere probabilitatem. Incautius denique idem Nauckius p. 255 in hanc sententiam delatus est: „*Aristophanis dummodo extiterint unquam* ὑποθέσεις, nemo mirabitur, non integras nobis servatas, et quae nunc splendido nomine ornentur, fidei esse aut exiguae aut nullius.“ Ultima quam non sint ex vero et aequo posita, modo ne quis ipsa Aristophanis verba cum religione ac fide conservata opinetur, videor mihi in superioribus declarasse. Quod autem vir doctissimus de scriptis ab Aristophane argumentis dubitantius loquitur, factum id eo videtur, quod et iudiciis satis claris minus confidit et testimonium quoddam, quod infra expendetur, praeter rem elevat, denique quod ex metricis argumentis Aristophane indignis collegit, omnino prave abusos esse librarios splendidissimo nomine grammatici Alexandrini. Ut breve faciamus, quod attinet ad Aeschylum et Sophoclem, ut res est, revolvuntur ad illud opus Aristophaneum, quod a tabulis Callimacheis pendebat. Eo igitur mentem applicabimus.

5. Alexandrinorum grammaticorum studia litteraria quibus se invicem successionibus gradatim exceperint, complures hac aetate lique eruditissimi homines post publicatam potissimum Tzetzianam illam narrationem Scholiumque

Plautinum ita executi sunt, ut res abunde illustrata videatur liceatque lectores ad illorum commentarios remittere, cfr. praeter Nauckium p. 243 sq. G. Bernhardy Hist. Litt. Gr. I, 134 sqq. Frid. Ritschelii libellum de Bibl. Alex. cum Corollario Bonnae a. 1840 edito, postremo A. Keilii commentationes Nov. Mus. Rh. VI, p. 110 sqq. Et via quidem cum munita esset coniunctis Alexandri Aetoli, Lycophronis Chalcidensis, Zenodoti Ephesii studiis a poetarum carminibus ordinandis componendisque orsorum, Callimachus Cyrenaeus Πινάκων vasta volumina admirabili industria consignavit. Quorsum spectant haec Tzetzae apud Keilium II, 1 Ὁ Καλλίμαχος ὑστέρως μετὰ τὴν ἀνόρθωσιν (ἐπίσκεψιν potius vel συναγωγήν dicere debebat) τοὺς πίνακας αὐτῶν ἀπεγράψατο. Rursus: Τὰ Καλλιμάχου καὶ Ἐρατοσθένους μετὰ βραχύν τινα χρόνον ἐγένετο τῆς συναγωγῆς τῶν βίβλων καὶ διορθώσεως. Callimachus autem arduum opus naviter aggressus cum latissimos omnis eruditionis campos pervagaretur ita, ut ne a miscellis quidem opusculis abstineret et pedestris orationis scriptores una complecteretur — vide quae composuit Blomfieldius in ed. Callimachi p. 220 sqq. —: nec comprehendere infinitam copiam litterarum unus poterat: neque enim tunc omnes libri in promptu erant Alexandriae: et multa aliis reliquit pertractanda, delibata a se potius quam exhausta. Veluti in scenicis fabulis ita rem gessisse videtur, ut enumeraret singularum fabularum titulos et, si forte, didascalica apponeret: ita nuper demum emersit studii in Euripide positi testimonium complures ob caussas mirabile in scholl. R Androm. 446 εἰλικρινῶς τοὺς τοῦ δράματος χρόνους οὐκ ἔστι λαβεῖν· οὐ δεδίδακται γὰρ Ἀθήνησιν· ὁ δὲ Καλλίμαχος ἐπιγραφῆναί φησι τῇ τραγῳδίᾳ Δημοκράτην. Igitur partes a magistro derelictas administravit Aristophanes Byzantius, editis commentariis uberrimis τῶν Πινάκων. Titulum operis gravissimi servavit Athenaeus IX, 408ᶠ Ἀριστοφάνης ὁ γραμματικὸς ἐν τοῖς πρὸς τοὺς Καλλιμάχου πίνακας. De quo opere non satis magnifice sentit A. Heckerus Commentat. Callimach. p. 28, cum Aristophanem libros Callimacho non visos recensuisse et eius Πίνακας ad sua tempora continuasse scribit. Rectius Nauckius p. 245 commentarium intelligit, sive malis supplementa et additamenta tum ad ditandam Callimacheorum πινάκων materiem collata, tum paullo liberius evagata atque observationes sive historicas sive grammaticas complexa. Id autem opus cum Callimacheo coniunctum

hominibus doctis tam Graecis quam Romanis aliquamdiu primarium fuisse omnis litterarum historiae fundamentum.

Amplissimi operis octo qui composuit fragmenta Nauckius, unde primum tamen supra eliminavimus ad editionem Hesiodiam retractum, deinceps ad cognatam ὑποθέσεις concinnandi operam gradum fecit. Qualem operam scenicis fabulis praestitam ubi ab Aristotelis aetate repetiit vicissitudinesque huius generis litterarum docte illustravit, ultra tria illa argumenta (Antig. Med. Baccharum) nominatim Aristophani attributa non assurgit, quippe qui vel dubitaret, an Aristophanes unquam ὑποθέσεις fecisset: τὰς ἐμμέτρους ad Tzetzarum Tricliniorumque aetatem deprimit. In hoc equidem assensus τὰς ἀμέτρους tamen strenue defendo ab Aristophane venisse. Fallitur Nauckius autem in eo, quod hypothesium commentariorumque Callimacheorum discidium introducit. Quippe ditaverat Aristophanes praeceptoris rudimentum locupletioribus de singulorum fabulis poetarum narrationibus. Quae hypotheses propter operis famam et suam praestantiam progressu temporis apponebantur editionibus poetarum ipsis, donec varie demutata ab ingenita elegantia valde delaberentur, sed ut aperta tamen germanae manus vestigia resideant.

Conscriptarum autem ab Aristophane hypothesium drámaton testimonium quoddam, cui minus fidei habuisse Nauckium supra dicebam, extat in Et. M. p. 672, 27 Ὁ Χοιροβοσκὸς λέγει πίνακας, ἐν οἷς αἱ ἀναγραφαὶ ἦσαν τῶν δραμάτων· ὁ οὖν Καλλίμαχος ὁ γραμματικὸς ἐποίει πίνακας, ἐν οἷς ἦσαν αἱ ἀναγραφαὶ παρὰ τῶν ἀρχαίων· οἷς ἐντυχὼν ὁ γραμματικὸς ἐποιήσατο τὰς ὑποθέσεις τῶν δραμάτων. Haec verba, quibus ne Gaisfordii quidem copiae quicquam salutis attulerunt, G. Bernhardy Hist. Litt. Gr. I, 135 (158 ed. alt.) ita redintegravit, ut ὁ γραμματικὸς Ἀριστοφάνης reponeret, cui coniecturae calculum adiecit Welckerus l. c., oblocutus est post A. Heckerum Nauckius. De verbis non pugnabo: sive addendum Aristophanis nomen sive non est, sententiam elicio hanc: Callimachus in usum adhibitis quae vetustiores ex documentis litteratis contraxissent didascalicis in Πίναξι suis ἀνέγραψε τὰ δράματα: his supervenit deinde discipulus, qui δραμάτων ἀναγραφαῖς uberiores adderet ὑποθέσεις: didascalicis enim praemisit enarrationem fabulae et reliqua. Neque igitur facio cum Bernhardio verba παρὰ τῶν ἀρχαίων in ποιητῶν ἀρχαίων mutante: nam id et per

se insolenter dictum foret et τῶν ἀρχαίων ποιητῶν expectes; neque Heckerum p. 29 δραμάτων aut ποιημάτων refingentem laudo [1]. Mihi latere significationem videri fontium, unde τὰ διδασκαλικά petivisset Aristophanes, significavi. Sed de hoc quicquid statuetur, hoc nemo infitiabitur, cum τὰς ὑποθέσεις τῶν δραμάτων Choeroboscus ad Aristophanem accenseat, illius aetate has quas habemus Aeschyli Sophoclis Euripidis Aristophanis hypotheses fide antiquitus tradita celebratas esse pro Aristophaneis.

Dico pedestri oratione conscriptas, quarum memoria in Aristophane quidem satis vetusta extat, quippe quarum vel antiqui ὑπομνηματισταί mentionem miecerint, v. O. Schneiderum de Scholl. in Arist. fontt. p. 42. Quaeritur de metricis argumentis, quae infimi aevi esse supra assensi Nauckio: infimi autem aevi librarii quam fuerint proni ad eiusmodi miseros versiculos procudendos luculentissime ostendit argumentum metricum Philoctetae a vulgato prorsus diversum apud Dindorfium in edit. Teubneriana a. 1825 p. LV, quod totum barbarum est. Adde Electrae argumentum tetrastichon, quod Dindorfius ibidem p. XVI ex codice Florentino Δ saec. XIV protraxit, e cuius altero versu statim qualis farinae sit percipietur:

σὺν τῷ τροφεῖ γέροντι καὶ τῷ Πυλάδῃ.

Alia aliorum est opinio: quorum Welckerus l. c. argumenta Oed. Regis et Philoctetae septemque fabularum Aristophanicarum a crimine νοθείας liberat, in eademque fuit sententia et Meierus commentat. de Andocid. or. Alcib. I, p. XII, et J. Richterus p. 69, qui universas quotquot extant ὑποθέσεις ἐμμέτρους Aristophanis esse pugnat. Quibus res didascalicas pedestri oratione scriptas auctorem adiecisse certissimum esse ait. Immo vero non fecisse rem portentosam certissimum est. Tametsi provideo fore qui ad Callimachi exemplum provocando laudes poeticas cum Aristophane communicandas defendant. Callimachi enim quaedam epigrammata ita comparata sunt, ut operibus poetarum a

---

1) Heckero vv. οἷς ἐντυχών non videntur in Aristophanem quadrare, quia operis notissimi non esset quare ille *fortuito* notitiam nactus esset. At v. ἐντυχεῖν es ubi fortuiti significationem paene exuat, velut Scholl. Soph. El. 539 τὰ ἀναγκαιότερα ἐστὶ τὰ ἠθικὰ καὶ χρήσιμα ἡμῖν τοῖς ἐντυγχάνουσιν, qui dramata legimus.

se in tabulis suis commemoratorum pro commendatione esse possent, quippe quae et argumentum carminum tangerent et singulares poetarum virtutes facunde praedicarent, velut supersunt epigrammata in Οἰχαλίας ἅλωσιν et in Aratum, nr. 6. 28. Haec et quaedam alia Welckero Cycl. Ep. I, p. 8 libris ipsis praeter titulos a Callimacho inscripta fuisse rato adversatus est Fr. Ritschelius Bibl. Alex. p. 20 recte animadvertens, non posse istam operam Callimachi ad omnia volumina, quae in tabulis consignarat, pertinuisse, sed ad ea solum, quae singulari quodam honore distincta et ex universa turba exempta esse vellet. Nuper autem O. Schneiderus in subtili commentariolo, qui exhibet Prolegg. Callimachi Αἰτίων p. 3, recensitis iis quae ad Callimacheam poetarum censuram pertinent, — sunt autem frr. 223. 242. 254. 279. 319. 441. 498 epigrammata illa ab initio voluminibus poetarum in bibliotheca Alexandrina servatis inscripta fuisse ponit; videri tamen Callimachum postea iterum edidisse sive seorsum sive ut Πινάκων pars essent. Nec dubium Schneidero est, quin huc referendum sit fragmentum ab H. Keilio Analectt. Gramm. p. 6 editum, emendatum autem a me Philol. 3, 536, quod περὶ τοῦ Ἀρχιλόχου dictum et ἐν τῷ γραφείῳ, qui inauditus titulus est, lectum grammaticus indicat. Sed Schneidero videtur potius ἐπιγραφεῖον fuisse titulus libri, h. e. ἐπιγραφῶν collectio. Quae coniectura ut sollerter reperta est, ita in sententia persisto mea, quam l. l. dixi, ἐν τῷ γ' Αἰτίων scribendum esse. Ego epigrammata a Callimacho utrum principio in fronte librorum inscripta fuerint an in πίναξι, nec scio nec sciri posse intelligo. Nec refert. Illud probe cavendum est, ne quis Ahrenti meo aures praebeat Dial. Dor. p. 229, qui ut feliciter versiculum in Scholiis Il. T, 1 Epicharmo, quod fidem vix inveniat, tributum hunc:

Λαοὶ χαλκοχίτωνες ἀκούετε Σειρηνάων

Callimacho potius vindicat ex epigrammate Epicharmi *Sirenibus* praeposito excerptum: illud imprudentius dixit, Callimachum »libris a se editis« haud raro epigrammata praeposuisse, quo pertinere fr. 92 Ἀκούσαθ' Ἱππώνακτος· οὐ γὰρ ἀλλ' ἥκω. Verum Οἰχαλίας ἅλωσιν, Aratum, Hipponactem reliquos a Callimacho editos fuisse praeter fidem antiquitatis reique ipsius sumpsit amicus. Et Hipponacteus quidem choliambus quorsum pertineret demonstravi alio loco, v. Nunc. Litt. Gotting. a. 1845, 1 p. 8.

Nunc ut respiciamus eum, cuius caussa expatiati sumus in Callimachea, Aristophanem: Callimachus praeter artem grammaticam factitabat poetam, a qua arte discipuli indoles abhorruisse videtur. Et ut ludere versibus vel potuerit vel voluerit, certe elegantius ille erat et doctius lusurus. Nunc manendum in eo, ut ab Aristophane syllogen illam hypothesium aridis versiculis astrictarum procul habeamus.

Etenim Aristophanis elegans doctrina verborum nitore commendabilis cum reliquis omnibus, qui in eodem opere elaboravissent, longe praestaret, factum videtur, ut ad principem τῶν ὑποθεσιογράφων vel ea referrentur quae ab illo essent alienissima. Nam nisi quis, id quod non incredibile est, forti casuique tribuet, ut Aristophanis nomen non argumentis ἀμέτροις, quibus deberet, sed τοῖς ἐμμέτροις praefigeretur: nihil restat, nisi ut statuamus, propter insignem famam, quam Aristophanes ista opera sibi conciliasset, nomen eius paene θετικόν τι in hypothesibus omnis generis evasisse. Sed haec hactenus.

6. Aristophanes autem ut argumenta ex ipsis fabulis studiose lectitatis ducebat, ita in promenda didascalicorum docta supellectili ad superiorum thesauros laboriose congestos gradum poterat referre. Idque fecisse cum res ipsa manifestum reddit, tum hypotheses arguunt, in quibus etiamnunc abiectis tot testimoniis reconditioribus Glauci, Dicaearchi tamen nomina enitent.

Circumspicientibus autem incunabula harum litterarum primus occurrit Heraclides Ponticus, auditor Platonis, quem supra coniiciebamus Euripidis argumenta (τὰ κεφάλαια) dramatum enarravisse. Aristoteles autem et qui erant ab eo, ante Dicaearchum puta, in didascalicis contrahendis videntur acquievisse: Dicaearchus enarratione fabularum, nec unius Euripidis, adiuncta hoc genus litterarum studiose excoluisse videtur, quapropter Aristotelem Heracliden Dicaearchum coniunxerit Plutarchus Mor. p. 1095A γράφειν περὶ Ὁμήρου καὶ περὶ Εὐριπίδου, ὡς Ἀριστοτέλης καὶ Ἡρακλείδης καὶ Δικαίαρχος. Dicaearchum autem cum Nauckius p. 253 de argumentis Sophoclearum *quarundam* et Euripidearum fabularum disputasse narrat, in eundem incidit errorem quem cum alii tum Naekius Opuscc. I, p. 326. Prave enim acceperunt verba Sexti Empirici p. 697 Bekker., qui de diversis significationibus vocis ὑπόθεσις locutus πολλαχῶς μέν, inquit, καὶ ἄλλως προσαγορεύεται, τὰ νῦν δὲ ἀπαρκέσει τριχῶς λέγεσθαι, καθ' ἕνα μὲν τρόπον ἡ δραματικὴ περιπέτεια,

E 2

καθὸ καὶ τραγικὴν καὶ κωμικὴν ὑπόθεσιν λέγομεν. καὶ Δικαιάρχου τινὰς ὑποθέσεις τῶν Εὐριπίδου καὶ Σοφοκλέους μύθων, οὐκ ἄλλο τι καλοῦντες ἢ τὴν τοῦ δράματος περιπέτειαν. Quae verba Sexti non aliquot Dicaearchum confecisse Euripidearum Sophoclearumque fabularum argumenta testantur, sed peculiare quoddam genus doctae scriptionis ab illo potissimum excultum esse, τὴν ὑποθεσιογραφίαν. Quarum ὑποθέσεων reliquiis a Naekio p. 324 compositis nunc addendum argumentum Rhesi ex palmari emendatione Nauckii Philol. 5, 683, quam supra exhibuimus, cfr. Kirchhoffium l. c. Unde simul concidit Reinesii opinio, ὑποθέσεις Dicaearcho tributas esse grammatici cognominis, quem aliunde incognitum Suidas Lacedaemonium vocat, auditorem Aristarchi. Nunc enim Aristophanem scimus usum esse Dicaearchi opere, ut Messenium intelligendum esse pateat. Quem quicquid didascalicorum superest per illum librum qui erat Βίος Ἑλλάδος inscriptus carptim attigisse, quae Naekii erat, sed dubitanter tamen proposita sententia, nullo pacto credere licet. Nec persuasit Naekius hominibus doctis: ita Welckerus l. c. p. 94 Fabricii Woweriique sententiae patrocinium suscepit ex verbis Sexti de titulo ipso peculiaris operis suspicantium, Boeckhio Corp. Inscr. I, p. 350 Dicaearchus singulari opere de didascaliis disseruisse, sed didascalica in alio libro nescio quo tractavisse videtur; postremo Richterus p. 46 sq. Naekii opinionem laudabiliter impugnat. Sed is quod Dicaearchi operam etiam ad Aeschyli fabulas pertinuisse conlicit, ego rem nullo testimonio stabilitam ut parum compertam in medio relinquam.

De hypothesibus ἀμέτροις fabularum Aristophanis Comici, quas ex parte et ipsas a Byzantio grammatico profectas esse veri simile est, dicere complures ob caussas in aliud tempus differo.

Addenda et Corrigenda.

Haec cum ego anno superiore commentarer, scholia Aeschyli et Sophoclis a G. Dindorfio annis 1851 et 1852 Oxonii edita usurpare non licuit. Multum doctissimi hominis opera profuit et argumentis fabularum, quae ille primus ad optimos codices castigare potuit. Quapropter diligenter conferenda erunt harum litterarum studiosis cum nostris quae Dindorfius praestitit, quocum aliquoties mihi eaedem sententiae communes sunt, veluti, ut unum exemplum ponam, de Salustio isto Pythagoreo, prorsus idem

statuit quod ego. Sed haec et talia singillatim persequi, id quod volebam, iam non licet, cum operae urgeant et valetudine impediar afflicta.

Praeter Dindorfium nuper idem ille A. Kirchhoffius, cuius elegantem disputationem de argumentis Rhesi supra citabam, dignissimam quae accurate expendatur, argumentis Medeae et Troadum salutarem manum admovit in editione illarum fabularum, quae nuper Berolini prodiit. Is prius argumentum Medeae nunc inscripsit Δικαιάρχου ὑπόθεσις. Fecisse se id dicit testimonio codicis Florentini apud Bandin. II, p. 124. Ibi haec reperio: „In cod. plut. 32, 2 Medeae argumentum primum est ex duobus editis, *et in fine tragoediae reperies.* Alcestidis vero praefert nomen Δικαιάρχου." Ergo Bandinius certe non testatur de Medea. Nec potest argumentum, quale quidem extat, Dicaearcho tribui, ad cuius ipsius βίον Ἑλλάδος provocet qui id concinnavit. Ergo Vossius, qui in libro Florentino argumentum Medeae Dicaearcho ascribi dicit, aut erravit aut alium codicem habuit. Eidem Kirchhoffio in editione Troadd. p. 51 didascalia una cum argumento Aristophaneo intercidisse videtur. Ergo Kirchhoffius quoque in eadem sententia fuerit, quam ego proposui supra, Neapolitani libri epigraphen, quam p. 7 tamen esse scioli cuiusdam ait, ad argumentum Aristophanis olim pertinuisse. Ego maneo in opinione mea, argumentum Troadum quod exstat esse Aristophaneum, nisi quod detracta sunt didascalica, commode servata illa ab Aeliano V. H. II, 8.

Postremo argumenta misella librariorum Byzantinorum supra perstricta qui augere volet, adeat Dindorfii Scholia p. VI et p. 407, ubi Electrae hypotheses prodierunt novae, p. 28 et 114 autem Philoctetae.

His dudum typothetae traditis ex peregrinatione domum revertenti mihi offertur libellus hic: „*Zwei argumente des Aristophanes von Byzanz und eine didaskalie. Herausgegeben von Dr. A. Kirchhoff. Berlin 1853.*" Eruit enim vir doctissimus ex codicibus Marcianis hypothesin Orestis Euripideae et Phoenissarum Aristophaneam. Quas ego hypotheses, quoniam ne plura addam tempore excludor, satis habebo ita apposuisse, ut in libris scriptae extant. Fortasse per aliam opportunitatem experiar, ecquid ad difficultates, quibus Phoenissarum didascalia laborat, tollendas conferre possim, ubi per amicum codex Vatic. 909, unde aliquid salutis sperare licet, exploratus fuerit: nunc iis quorum interest, Kirchhoffii commentariolum commendo.

1. *Orestis.* Ἀριστοφάνους γραμματικοῦ ὑπόθεσις. Ὀρέστης διὰ τὴν τῆς μητρὸς σφαγὴν ἅμα καὶ ὑπὸ τῶν Ἐριννύων δειματούμενος καὶ

ὑπὸ τῶν Ἀργείων κατακριθεὶς θανάτῳ μέλλων φονεύειν Ἑλένην καὶ Ἑρμιόνην ἀνθ' ὧν Μενέλαος παρὼν οὐκ ἐβοήθησε διεκωλύθη ὑπὸ Ἀπόλλωνος. παρ' οὐδενὶ (οὐδετέρῳ?) κεῖται ἡ μυθοποιία.

2. *Phoenissarum.* Ἀριστοφάνους γραμματικοῦ ὑπόθεσις ἐπὶ τῇ στρατείᾳ (ἐπιστρατείᾳ) τοῦ Πολυνείκους μετὰ τῶν Ἀργείων ἐπὶ Θήβας καὶ ἀπώλεια τῶν ἀδελφῶν Πολυνείκους καὶ Ἐτεοκλέους καὶ θάνατος Ἰοκάστης. Ἐπὶ Ναυσικράτους ἄρχοντος δεύτερος Εὐριπίδης καθῆκε διδασκαλίαν περὶ τούτου. καὶ γὰρ ταῦτα ὁ Οἰνόμαος καὶ Χρύσιππός καὶ σώζεται. ὁ χορὸς συνέστηκεν ἐν Φοινισσῶν. προλογίζει δὲ Ἰοκάστη. τὰ τοῦ δράματος πρόσωπα· Ἰοκάστη· Κρέων· παιδαγωγός· Τειρεσίας· Ἀντιγόνη· Μενοικεύς· χορὸς ἐκ Φοινισσῶν γυναικῶν. ἄγγελος· Ἐτεοκλῆς· Πολυνείκης· ἕτερος ἄγγελος· Οἰδίπους.

Erläuterung
der babylonischen Keilinschriften aus Behistun

von

Georg Friedrich Grotefend.

Der Königlichen Societät der Wissenschaften vorgelegt am 8. März 1853.

Vorbemerkungen.

Die babylonischen Keilinschriften aus Behistun sind ungeachtet der vielfachen Verletzungen der grössern derselben, in welcher durch mehr als zweitausendjährige Verwitterung der Anfang jeder Zeile mehr oder weniger bedeutend verschwunden ist, durch ihre nicht selten auf verschiedene Weise geschriebenen Namen und Wörter eines durch den persischen Text gegebenen Inhalts so belehrend, dass sich meine Vermuthung, durch deren Entzifferung einen Schlüssel zum Verständniss aller noch vorhandenen babylonischen und assyrischen Keilinschriften zu finden, vollkommen bestätigt hat. Ob ich gleich durch Entzifferung anderer Inschriften weiter fortschreiten würde, so glaube ich doch bei meinem hohen Alter, das leicht fernere Mittheilungen hindern könnte, den Kennern morgenländischer Sprachen einen Dienst zu leisten, wenn ich schon jetzt den Verirrungen Rawlinson's ein Ziel setze. Die Abtheilung der Wörter durch Punkte und deren Uebertragung in die lateinische Sprache ist von Rawlinson nur selten verfehlt, aber in der Bestimmung des Zeichenwerthes irrte Rawlinson auf mehrfache Weise. Nicht beachtend, dass die assyrisch-babylonische Keilschrift im Verlaufe vieler Jahrhunderte unter wechselnder Herrschaft verschiedener Völker mancherlei Veränderungen erleiden musste, mischte er Verschiedenartiges unter einander, und benutzte sogar Sanskrit und andere indoeuropäische Sprachen zur Vergleichung mit der semitischen. Zum

grössten Irrthume verleitete jedoch das Vorurtheil, dass jedes Zeichen einen besondern Laut oder Begriff angedeutet habe, wodurch auch Westergaard verhindert wurde, die medische Keilschrift zu entziffern. Die Gewohnheit der Semiten, nur Mitlaute zu schreiben und die Selblaute selten besonders zu bezeichnen, ganz verkennend, erlaubte er sich bei der grossen Anzahl de rzusammengestellten Zeichen, welche er vor seiner Erklärung des Textes nach ihrer vermeintlichen Geltung unter 246 Nummern ordnete, die seltsamsten Lautbestimmungen, um für jedes Zeichen einen möglichst verschiedenen Laut zu gewinnen, während er ähnliche Zeichen für ganz verschiedene Laute für gleichbedeutend hielt. Weil in der altassyrischen Begriffsschrift Assyrien durch einen Querkeil angedeutet wurde, legte er demselben auch in der Inschrift aus Behistun den Laut *as*, bei, ungeachtet er darin die Partikel *in* (= עם) bezeichnet, wie der senkrechte Keil die Partikel *as* (= אל), und der Winkel eine Verknüpfung (= ו). Assyriens babylonische Bezeichnung (Z. 5.) zerlegte er daher mit Westergaard in zwei Zeichen, deren letzteres, was sonst nicht vorkömmt, die Silbe *sur* andeuten sollte.

Um nicht Fremdartiges mit einander zu vermengen, dürfen wir nur die gleichzeitigen Inschriften aus Persepolis zur Vergleichung benutzen, obgleich nicht nur diese, sondern selbst die Inschriften aus Behistun mancherlei Veränderungen erfahren haben, was mich veranlasst hat, in der beigegebenen Steindrucktafel nur solche Zeichen in deren Verzeichniss aufzunehmen, welche in den Inschriften aus Behistun enthalten sind. Vergleichen wir die kleinern Inschriften mit der grossen, wo sie dasselbe besagt; so finden wir sie später von einem Steinmetzen hinzugefügt, der nicht nur gleichbedeutende Wörter, sondern auch gleichlautende Zeichen auf eine sehr belehrende Weise mit einander vertauschte. Aber auch die grosse Inschrift wurde von zwei verschiedenen Steinmetzen eingemeisselt, von welchen der erste im Namen des Auramazda, dem er nur viermal in den ersten zehen Zeilen ein *a* hinzufügte, in den beiden ersten Columnen nach medischer Sitte das *m* mit einem *w* vertauschte, wogegen der zweite in den beiden letzten Columnen dem *m* nicht nur ein anderes *r* vorsetzte, sondern auch für die Silbe *as* ein zusammengesetztes Zeichen wählte, sowie er den verknüpfenden Winkel durch ein zusammengesetztes Zeichen für אף (*und*) ersetzte. Mit Ausnahme der medischen

Vertauschung des *m* mit *w* behielt der Name des Auramazda der verschiedenen Schreibung ungeachtet denselben persischen Laut, aber in dessen Bezeichnung herrschte eine solche Willkür, dass er in jeder Inschrift des Darius anders geschrieben erscheint. In der ältesten Inschrift zu Persepolis, Westergaard's *H.*, ist nur das *r* auf neue Weise verändert, statt dass die von mir erläuterte Inschrift eines chaldäischen Sternsehers beiderlei *r* der Inschrift aus Behistun neben verschiedener Schreibung der Silben *az* und *da* mit einander vereinigte. In der Grabschrift *N. R.* dagegen wurde nicht nur dem *d* wieder das später beständig beibehaltene *a* hinzugefügt, sondern auch die Bezeichnung der Silben *Aura* also verändert, dass ihr das Zeichen, mit welchem der Name einer Gottheit angedeutet zu werden pflegte, ohne ausgesprochen zu werden, besonders vorgesetzt werden konnte. Diese Schreibeweise befolgten alle Inschriften des Xerxes, welche nur das *r* auf so verschiedene Weise schrieben, dass es in viererlei Gestalt einerlei Laut bezeichnete. Obgleich das Zeichen einer Gottheit ursprünglich *al* lautete, wie aus der Bezeichnung des Himmels in den Inschriften zu Persepolis durch עֲלִיָּה (Ps. CIV, 3. 13.) erhellt; so galt es doch in der Mitte der Wörter, wie zu Anfange, auch als langes *a*, so wie dagegen das Schluss-*a* des Namens *Auramazda* als *ya*, während das ursprüngliche Sohneszeichen allgemein für *a* gebraucht wurde.

Alle drei *a* enthält der Name *Achamanishiya* für Ἀχαιμενίδης, mit welchem die Inschrift aus Behistun nach vorangestelltem senkrechten Keile zur Andeutung eines Personennamens, der eben so wenig, wie das Zeichen vor einem Gottesnamen, besonders ausgesprochen wurde, beginnt. Wird gleich dieser Personenname in der Inschrift aus Behistun durchaus auf einerlei Weise geschrieben, so weicht diese doch in der Bezeichnung der beiden vorletzten Silben von der Inschrift des Kyrus bei Murghab (West. *M.*) eben sowohl ab, wie von der Grabschrift des Darius (*N. R.* 6.) Beiderlei ש der vorletzten Silbe vereinigte die Inschrift des Darius (*B.* 5,) und schaltete, wie des Xerxes Inschrift (*G.* 4.) in beiderlei Namensschreibung, vor dem *n* das Zeichen der Gottheit ein, während das Sohneszeichen zu Anfange des Namens dem Schluss-*a* nach der Silbe *shi* gegenüber stand. Den Namen des Kyrus, welchem in der Inschrift bei Murghab dessen erstes Zeichen sammt dem senkrechten Keile zur Bezeichnung des Pronomens *anku* für אָנֹכִי voran und das

Zeichen eines Königs für כְּשִׁיא nachgesetzt ist, finden wir in der grossen Inschrift aus Behistun (Z. 21.) und in No 7. der kleinern Inschriften auf gleiche Weise geschrieben; aber in No 1. sind die beiden Zeichen der Silbe *resh* mit einem andern vertauscht, das zwar in Z. 55. und mit dem Zusatze einer Gegenzeichnung nach zwei senkrecht über einander gestellten Keilen auch in Z. 51. das Wort רֵאשׁ bezeichnet, aber in Z. 36. ohne die Gegenzeichnung im Namen des Flusses פְּרָת nur das *r* vor einem ganz besondern *a* andeutet. Mit den beiderlei Schreibungen des Namens *Auramazda* habe ich auf der beigegebenen Steindrucktafel die Namen des *Nabunid* und *Nabushadusar* zusammengestellt, weil sie zwar in den Inschriften aus Behistun durchaus auf einerlei Weise, aber von andern babylonischen Inschriften verschieden geschrieben sind. Beiden Namen ist zum Beweise, dass weder das eine, noch das andere Zeichen ausgesprochen wurde, sowohl der senkrechte Keil zur Andeutung eines Personennamens als das Gottheitszeichen zur Andeutung, dass der Name mit dem Namen eines Gottes beginne, vorangestellt. Dagegen wurde im Namen des *Nabunid* das *P*, welches zugleich als *B* galt, wie *Nabu*, und das *I* wie *nid* ausgesprochen, weil in dieser Namensverkürzung zwei Querkeile zugleich als *n* und fünf derselben als *d* galten. Im Namen des *Nabushadusar* ist das כ mit einem שׁ vertauscht, welches in der kleinern Inschrift No 3. nach dem Sohneszeichen, dem noch ein senkrechter Keil über einem entgegengesetzten Keilkopfe als *u* für den bestimmten Artikel hinzugefügt ist, einen Genitiv bezeichnet, und vor dem Zeichen der Schlusssilbe *sar* ein *r*, wie im Namen *Parsa*, ausgelassen.

Im Namen des *Natitabel*, welcher mit dem Namen des Gottes *Bel* schliesst, ist das Gottheitszeichen in dessen Bezeichnung hineingeschrieben, aber das *t* davor in der grossen Inschrift anders geschrieben als in No 3. der kleinern Inschriften, während ein drittes *t* vor diesem steht, das Rawlinson, wie er in seiner Erläuterung selbst bemerkt, in der grossen Inschrift irrig mit drei Winkeln statt dreier Schrägkeile gezeichnet hat. Durch diese Vertauschung der Schrägkeile mit Winkeln hat das *t*, welches nach Rawlinson's Bemerkung, wie in Westergaard's *N. R.* 15., dem Namen Babylon's vorgesetzt zu werden pflegte, und daselbst vielleicht ein *Tel (Anhöhe)* andeutete, gleiche Gestalt mit dem Landeszeichen erhalten, welches *i* (אִי) lautend den längern

der drei Schrägkeile nicht hinter-, sondern vorsetzte, und mit einem langen Schrägkeile nach entgegen gesetzter Seite unterstrichen einen Mann (אִישׁ) bezeichnete. Im Sohneszeichen (בר), welches die drei Schrägkeile grade stellte, während sie Layard im Landeszeichen der assyrischen Inschriften auch querstellt, wird von Layard der längere Keil auch zu einem kleinen verkürzt. Mit zwei Querkeilen davor bezeichnet die grosse Inschrift aus Behistun (Z. 87. 89. 91.) dadurch ein Thor (בָּב), setzt aber gewöhnlich noch zweimal zwei Winkel davor, wobei sie ebenfalls den längern Keil zu einem kleinen verkürzt, aber auch sammt den beiden Querkeilen (Z. 39.) mit einem kleinen Winkel vertauscht, so dass das Thor auf viererlei Weise angedeutet wird. Dieser Bezeichnung eines Thores fügt der Name Babylon's mit Auslassung seines *r* nur ein *t* hinzu, welches drei Querkeile mit vier grade oder schräg gestellten Keilen umschliesst, und auch der Bezeichnung Assyriens durch *Ash* (Z. 5.), sowie der Bezeichnung Susa's, in Z. 40. hinzugefügt wird. *Susa* wird in Z. 40 f. durch zweierlei Namen angedeutet, von welchen der eine in Z. 41. vielleicht *Eïlam* lautet, weil dessen erstes Zeichen meistens die Stelle eines *e* oder *i* vertritt, und das zweite einem *l* gleicht, der andere in Z. 40. aber dem *t* zwei Zeichen voranstellt, wiewohl die kleinern Inschriften (No 2. u. 5.) das zweite auch auslassen, deren erstes als *sh*, das zweite als *m* oder *b* gilt. Hiernach scheint Susa durch *Shebat* bezeichnet zu werden, welches dem hebräischen שְׁבָא entspricht. Aegypten wird in Z. 5. durch den Namen *Wawesh* angedeutet, welcher *Memphis* (מֹף) zu bezeichnen scheint, weshalb der Zusatz in *warrat* mit einem Zeichen für die Silbe *war* und einem *t*, welches der Name *Gumáta* mit den beiderlei *t* des Namens *Natitabel* vertauscht, *am Nilstrome* bedeutet, welcher *Yaro* oder *Yarra* (יְאֹר) hiess. Die Bezeichnung Armeniens durch *Urshala* (Z. 49. 53.) oder *Urshada* (Z. 94.) würde unerklärbar sein, wenn nicht in Z. 49. eine Stadt *Sabus*, welche in Klein-Armeniens Landschaft Ὀρσηνή lag, angeführt wäre.

Dem Namen Mediens wird beständig die Endung *áá* hinzugefügt, welche bei andern Ländernamen wie *Parsa* (Z. 1.) denselben eine adjectivische Bedeutung gibt, wie פָּרְסָיָא (*Dan.* VI, 29.), und dann auch im Namen *Wargiya* für *Margia* das Schlusszeichen mit *wáá* vertauscht. Im Namen Persiens, welcher bei dem Ausfalle der Silbe *ar* (Z. 5.) das *p* etwas verändert, wird auch,

soba'd die Endung *áá* (Z. 1.) hinzutritt, das *s* mit veränderter Stellung der Keile geschrieben. Das *p* dieses Namens ist dem *t* im Namen *Gumáta* so ähnlich, dass es Rawlinson davon nicht zu unterscheiden wusste, und den Unterschied in der Verlängerung des obern Schrägkeiles bei dem *p*, wie des untern bei dem *t* suchte, statt dass die vollständige Schreibung des Namens *Parsa*, sowie Westergaard's Zeichnung in *H*, 15., zeigt, dass im *p* beide Keile vor dem senkrechten von gleicher Länge waren. Bloss um der leichten Verwechselung dieser beiden Zeichen vorzubeugen, ist im Namen des *Istap* (Z. 1.) dem *p* ein Querstrich beigegeben, während das *t* darin auf ähnliche Weise geschrieben ist, als das Zeichen der Silbe *is*. Die Geltung dieses Zeichens ist durch das Verbum *issis* von נָצַב (*aufrichten*) in Westergaard's *D*, 19. gegeben, welches mit demselben zugleich beginnt und schliesst, zu Anfange des Wortes das *i* vor *s* in *D*, 14. vertretend; die Geltung des *t* hingegen durch den Namen der Landschaft *Zakartáá* in Z. 93. der Inschrift aus Behistun, wo sich das *z* vom *p* im Namen *Paríuwartish* (Z. 92.), der in der kleinern Inschrift No 4. sein *u* verliert, nur dadurch unterscheidet, dass die beiden Querkeile den senkrechten bloss berühren, statt ihn zu durchkreuzen. Das *k* im Namen *Zakartáá*, welches durch den Vorsatz eines kleinen Winkels zum *l* wird, unterscheidet sich vom *sh* jenes Namens nur durch die Verbindung der beiden senkrechten Keile vermittelst zweier Querstriche, während das *k* im Namen *'Uwakshatra* (Z. 93.) zwei Querkeile mit vier längern umschliesst, die auch, wie im *t* mit drei Querkeilen, schräg gestellt werden konnten, wiewohl alsdann die beiden Querkeile wie Schrägkeile sich zu durchkreuzen pflegten. In Z. 34. ist nach dem Querkeile für die Partikel *in*, wie am Schlusse der vorhergehenden Zeile nach der Partikel *án* ein einzelnes *l* geschrieben, welches nach dem Zusatze eines *ch* in Z. 21. zu urtheilen das Wort לַח bezeichnet. Das darauf folgende Wort, in welchem ich das zweite Zeichen zufolge seiner Aehnlichkeit mit andern eben sowohl für ein כ halte, wie das erste, kehrt in der 35. Zeile durch ein *t* vervollständigt wieder, und muss demnach etwas bedeuten, was eben sowohl von den Truppen des Natitabel als vom Heere des Darius gesagt werden konnte. Ich betrachte daher כְּכַת als eine Zusammensetzung des Nomens כַּת, welches von כָּתַת abgeleitet, wie חַת von חָתַת gebildet wurde, einen Zusammenstoss der Truppen andeuten konnte, mit

der Präposition בְּ, und übersetze es *vermöge eines Zusammenstosses* der Zerstreuten oder *in Masse*.

Weil in Z. 35. vor *kikat* dasselbe Wort *âbal* vorhergeht, was vor dem Namen des Tigris in der vorhergehenden Zeile und des Euphrats in der folgenden einen Fluss (אֲבַל) bedeutet; so liess sich Rawlinson dadurch verleiten, den Tigris auf zweierlei Weise bezeichnet zu glauben, ohne darüber Rechenschaft geben zu können, und sowie er den Namen des פְּרָת irrig las, so verkannte er auch die Bezeichnung des Tigris durch חִדֶּקֶל. Sowie in der Inschrift aus Behistun die Durchkreuzung eines senkrechten Keiles durch einen Querkeil nie für sich allein steht, sondern, wie im Namen des *Smerdis* der zwölften Zeile *Swerziya* und in dem darauf folgenden Worte חַד *(einer und derselbe)*, mit dem Nebenstehenden ein zusammengesetztes Zeichen bildet; so besteht auch der Name des Tigris (Z. 34.) nur aus zwei zusammengesetzten Zeichen, deren erstes *chid*, das zweite *kel* lautet. Sowie dieses letztere Zeichen ein *k*, welches drei Schrägkeile über einem längern schreibt, mit einem verkürzten *l* verbindet, so das erste Zeichen im Namen des Kambyses (Z. 12 ff.) mit einem verkürzten *b*, wornach es die beiden ersten Silben des Namens *Kabujiga* andeutet. In den Bestimmungen der Monatstage steht dieses Zeichen immer nach der Zahl des Monatstages vor dem Genitive des Monatsnamens, weshalb Rawlinson dadurch eine Ordnungszahl angedeutet glaubt. Allein die Grundzahl galt zugleich als Ordnungszahl, nach welcher das einen Tag bedeutende Wort unbezeichnet blieb, und dafür כְּבוֹא *(im Ablauf desselben)* geschrieben wurde. Das zweite Zeichen im Namen des *Kabujiga* lautet demnach nicht *bu*, sondern ist ein *s*, das in Verbindung mit einem *z* den fremdartigen Laut des persischen *j* andeuten sollte. Obgleich der Name des Smerdis mit derselben zweifachen Bezeichnung der Silbe *ya* schliesst, wie der Name des Kambyses; so betrachte ich doch die Uebereinstimmung des vorletzten Zeichens nur als zufällig, weil ich es im Namen des Smerdis in zwei Theile auflöse, von welchen der zweite schon allein ein *z* andeutet, während der erste als verkürztes *r* mit der davorgesetzten Keildurchkreuzung das Zeichen der Silbe *swer* bildet. So vielerlei Zeichen auch die babylonische Keilschrift für die Sauselaute enthielt und beliebig mit einander vertauschte, so vermochte sie doch einzelne persische Laute nicht vollkommen

zu bezeichnen. So wird der fremdartige Laut zu Anfange der Namen *Tshispish* für Τείσπης und *Tshitratakma* für Τριτανταίχμης in Z. 2. u. 62., von welchen der letztere in No 6. der kleinern Inschriften das *tr*, wie die Silbe *tak*, durch ein besonderes Zeichen andeutet, wie das *tr* im Namen *Atrina* in No 2., nur durch ein *s* angedeutet, welches als ein ursprüngliches Zeichen der Tausendzahl (אֶלֶף) in einzelnen Zusammensetzungen wie *af* und *ar* als *a* galt.

In den Bestimmungen der Monatstage zeigt sich eine merkwürdige Verschiedenheit zwischen dem babylonischen und persischen Texte, welche besonders besprochen zu werden verdient. Nicht als ob ich alles zu erklären wüsste, sondern um andern Gelehrten die Mittel zum Weiterforschen zu bieten, stelle ich sämmtliche Angaben der Monatstage des persischen und babylonischen Textes, soweit es möglich ist, neben einander.

1) Am 14. des *Wiyakhna* erhob sich Gumáta = *be XIV. kebu she yerach Tu.* Z. 15.
2) „ 9. „ *Garmapada* ergriff er die Herrschaft. Z. 17.
3) „ 10. „ *Bágayádish* wurde er getödtet. Z. 23.
4) „ 27. „ *Atriyátiya* focht Darius am Tigris = *be XXVI. kebu she yerach D.* Z. 36.
5) „ 2. „ *Anámaka* focht Darius am Euphrat. Z. 38.
6) „ 6. „ *Anámaka* focht Widarna in Medien = *be XXVII. kebu she yerach N.* Z. 46.
7) „ 6. „ *Thurawáhara* focht Dádar in Armenien. Z. 50.
8) „ 18. „ *Thurawáhara* focht Dádar zum zweiten Male. Z. 51.
9) „ 9. „ *Thaigartshish* focht Dádar zum dritten Male = *be IX. kebu she yerach Kal.* Z. 52.
10) „ 15? „ *Anámaka* focht Wumisa in Armenien. Z. 55.
11) Im Wechsel des *Thurawáhara* focht Wumisa zum zweiten Male = *be XXX. kebu she yerach J?* Z. 56.
12) Am 26. des — focht Darius in Medien. Z. 59.
13) „ 22. „ *Wiyakhna* focht Hystaspes in Parthien = *be XXII. kebu.* Z. 65.
14) „ 1. „ *Garmapada* focht Hystaspes zum zweiten Male. Z. 67.
15) „ 23. „ *Atriyátiya* focht Dadarshish in Margien. Z. 70.

16) Am 12. des *Thurawáhara* focht Artawartiya in Persien. Z. 75.
17) „ 6. „ *Garmapada* focht Artawartiya zum zweiten Male. Z. 77.
18) „ 13. „ *Anámaka* focht Wiwána in Arachosien. Z. 81.
19) „ 7. „ *Wiyakhna* focht Wiwána zum zweiten Male. Z. 82.
20) „ 22. „ „ focht Widafrá in Babylonien. Z. 87.

Nach Z. 90. fing Darius 9 Könige in 19 Schlachten, aber in der babylonischen Keilschrift sind nur sechs Angaben von Monatstagen mit fünf Monatsnamen erhalten.

Ueberall steht vor der Zahl des Monatstages die Präposition בְּ, aber der Monatsname ist nur mit einem oder zwei Zeichen angedeutet, welche nie dem persischen Texte gleichlauten, obgleich mit Ausnahme zweier Fälle die Tageszahl dieselbe ist. Dem Monatswechsel in der eilften Zeitbestimmung entspricht die Zahl XXX., welche auf ein persisches Sonnenjahr deutet, von dessen zwölf Monaten der persische Text sieben namhaft macht. Zwei Monate, *Anámaka* und *Thurawáhara*, dessen Endung einen Frühlingsmonat anzudeuten scheint, werden viermal angeführt; aber nur *Anámaka* gehört in der 5. 6. 10. 18. Zeitbestimmung vier verschiedenen Jahren an, da die beiden Schlachten des *Dádar* oder *Dádarshish* am 6. u. 18. des *Thurawáhara* (Z. 50 f.) in einerlei Jahre geliefert wurden. Zufolge der beiden Schlachten des *Wumisa* (Z. 55 f.) folgten beide Monate unmittelbar auf einander, so dass, falls das Jahr mit dem Frühlingsmonate begann, dasselbe mit dem *Anámaka* schloss. Im persischen Texte steht bei dem zweiten Gefechte des *Wumisa* statt der Zahl des Monatstages ein zu Anfange verletztes Wort, welches Rawlinson *ad initium*, Benfey aber vielleicht richtiger *um das Ende* übersetzt, weil dieses nicht nur der Zahl XXX. im babylonischen Texte besser entspricht, sondern auch der Anfang eines Monates, wie in der 14. Zeitbestimmung, durch eine Zahl angedeutet wurde. Ausserdem war der erste Tag des *Thurawáhara*, falls mit demselben das Jahr begann, ein bei den Persern hochgefeierter Festtag. Nach dem *Thurawáhara* folgte in der neunten Zeitbestimmung der Monat *Thaigartshish*, während dem *Anámaka* zufolge der vierten Zeitbestimmung der *Atriyátiya* voranging, wie zufolge der ersten und dreizehnten Zeitbestimmung der *Wiyakhna dem Garmapada*. Der *Wiyakhna* der neunzehnten Zeitbestimmung konnte dem *Anámaka* erst nach dem Verlaufe des *Thurawáhara* und *Thaigartshish* folgen, was

mit der Benennung des *Garmapada* als eines Wärmemonats sehr zusammenstimmt. Denn wenn wir den *Thurawdhara* mit unserm März-April, den *Thaigartshish* mit April-Mai, den *Wiyakhna* mit Mai-Junius vergleichen; so trifft der *Garmapada* mit der Wärme des Junius-Julius zusammen. Nach dieser ruhten die Heere bis zum Monate *Bágayádish*, welcher der drittletzte des Jahres vor dem *Atriyatiya* und *Anámaka*, unserm December-Januar entsprechend gewesen sein muss, weil Gumáta, welcher sich im *Wiyakhna* erhob und im *Garmapada* die Herrschaft ergriff, im *Bágayádish* aber getödtet wurde, nach *Herodot* III, 68. nur sieben bis acht Monate den König spielte. Sowie des *Bágayádish* Name als einer Götterverehrung mit dem grossen Feste der von *Herodot* III, 79. erwähnten Magiertödtung zusammenstimmt, so ist die Benennung des *Atriyatiya*, der unserm Januar-Februar entsprach, als einer Verehrung des Feuers angemessen.

Inwiefern sich hiernach die verkürzten Namen der babylonischen Keilschrift mit den abweichenden Zahlen der Monatstage erklären lassen, mögen andere untersuchen; wichtiger für die Entzifferung der Keilschrift ist die Zusammenstellung der mannigfaltigen Bezeichnungen einer Schlacht, welche ich auf der beigegebenen Steindrucktafel der Verzeichnung aller Zeichen der babylonischen Keilinschriften aus Behistun hinzugefügt habe. Sind es gleich nur zwei Wörter, welche eine Erhebung des Schlachtrufes andeuten; so belehren sie doch eben so sehr durch ihre verschiedene Schreibung, wie durch den Wechsel zweier Nomina und der Personalformen des Verbums. Das Nomen, welches dem Verbum eben sowohl nachfolgt als vorangeht, ist von zweierlei Art, aus zwei oder drei Zeichen bestehend und mit einem dreifachen ת schliessend, dem das aus zwei Zeichen gebildete Nomen in Z. 38. u. 50 f. ein *n* vorsetzt. Das aus drei Zeichen bestehende Nomen schliesst zwar nur mit zweierlei ת, schreibt aber das erste Zeichen auf zweierlei, und das mittlere sogar auf dreierlei Weise, wenn auch nur in kalligraphischer Hinsicht. Vergleichen wir dieses Wort, das *sakat* lautet, mit dem hebräischen זְעָקָה oder צְעָקָה, so muss das gleichbedeutende Wort *nat*, wie נַהּ oder נִהְיָה, von נָהָה abgeleitet werden. Das Verbum ist in der dritten Person des Singulars in beiderlei Schreibung dasselbe, welches in Westergaard's *C*, 18 u. 23. das hinzugefügte Zeichen am Schlusse auf zweierlei Weise also schreibt, dass man

es dem nach dem ersten Zeichen eingeschalteten gleich für ein *s* erklären und das Wort in *C*, 18., wie in *D*, 19., *issu* lesen muss, während in *D*, 14. dafür nur *issa* und in *B*, 6. *isu* geschrieben ist. Sollen diese Wörter mit denen aus Behistun gleiche Bedeutung haben, so können sie nur von נשׂא (*erhöhen*) abgeleitet werden, welches zu Persepolis in die Bedeutung *errichten*, in Behistun in die Bedeutung *erheben* überging. In der ersten Person tritt an die Stelle des *ā* in *West. C*, 21. *D*, 14. *E*, 8 ff. ein Zeichen, welches neben *i* zugleich die Geltung *e* hatte; im Plurale der Inschrift aus Behistun dagegen ein *u*, wie an die Stelle des Zeichens für die Silbe *is* am Schlusse ein *u*, welches in der dritten Person des Plurals mit einem andern wechselt, das statt des Keilkopfes unterhalb eines senkrechten Keiles diesem drei kürzere Querkeile über einem längern versetzt. Während diesem *u* auch noch ein *a* hinzugefügt wird, ist vor ihm noch ein anderes *u* eingeschaltet, welches auch als *u* galt, und dafür das zweite *s* der ersten Person des Plurals ausgelassen. Hiernach können die Formen des Plurals nicht, wie der Singular, von נשׂא abgeleitet werden, sondern müssen von נשׁא stammen, das gleiche Bedeutung hatte, und in der dritten Person des Plurals נשׁאו lautete, aber für נשׂא (*Ezech.* XXXIX, 26.) auch die Form נשׁוא (*Ps.* CXXXIX, 20.) zuliess. Es muss jedoch bemerkt werden, dass die erste Person des Singulars in der Bedeutung *ich habe aufgestellt* in Z. 27 u. 103. gerade so geschrieben ist, wie in Westergaard's *D*, 12., während in Z. 25. das letzte Zeichen mit einem *u* vertauscht wird.

Mit *u* schliesst auch das Verbum *asu* (Z. 89. 98. 104.) mit der Bedeutung *ich habe eingerichtet* von עשׂה, bei andern Verbum vertritt aber das suffixe *u* das Pronomen dritter Person (*ihn*). Auf diese Weise ist dem Verbum *adak* mit zweimal *a* in Z. 29 u. 38. von דקק (*aufreiben*) in Z. 33, wo das *k* mit dem *g* des Landesnamens *Sugd* (Z. 6.) vertauscht ist, ein *u* hinzugefügt, sowie in Z. 89. der dritten Person desselben Verbums *iduk* (Z. 65.), worin jede Silbe ein besonderes Zeichen hat, während in Z. 42. *iduku* ein Verbum dritter Person des Plurals bezeichnet. Das Pronomen dritter Person des Plurals (*sie*) ist in Z. 83 u. 87. durch ein *u* angedeutet, welches einen Winkel oder Schrägkeil durchkreuzt; im Imperative wird der Plural *duku* (79.) vom Singulare *duk* (Z. 48 u. 66.) ausser der veränderten Schreibung der Silbe *uk*

durch ein hinzugefügtes *a* unterschieden. In Z. 83 bildet das *u* vor *idakuu* mit den beiden vorhergehenden den Relativsatz *uh'itt* (*welche bei ihm wären*), worin die Partikel *it* (*mit*) statt den beiden Zeichen in Z. 71, welche in Z. 23 u. 82 auch allein ein Wort bilden, nur durch ein einzelnes Zeichen angedeutet ist. Ob in Z. 12 das suffixe *ú* nach dem Zeichen eines Bruders für *sein* geschrieben sei, kann bezweifelt werden, weil jenes Suffix auch die Stelle des hebräischen Präfixes בְּ vertritt; aber *ut* ist nach den Bezeichnungen des Vaters und der Mutter in derselben Zeile das Suffix des Plurals *ihr*. Sowie aus dem Suffixe *ti* das Pronomen *úti* (Z. 106) für הֵמָּה gebildet wurde, so aus dem Suffixe *ún* das Pronomen *únút* (Z. 48) für הֵנָּה. Sowie ferner aus dem Suffixe *ú* das in zweierlei Weise geschriebene Pronomen *úwa* (Z. 90 f., wo wir das Suffix *ún* nach der Pluralbezeichnung von 9 Königen beigegeben finden) für הוּא hervorging, so aus *ádá* für הָדָא (*dieser*), mit welchem alle kleinern Inschriften beginnen, das ebenfalls auf zweierlei Weise geschriebene Pronomen *ádúwa* (Z. 94) für אֵלֶּה (*diese*). Wenn Rawlinson das *d* dieser Pronomina für ein *g* erklärt, so bewog ihn dazu vermuthlich die ähnliche Gestalt des zweiten Zeichens in den Namen der medischen Landschaft *Bagá* und der Stadt *Agbatana* (Z. 59 f.). Allein entweder übersah er irgend eine kleine Verschiedenheit, oder die medischen Namen, welche man bei Isidor Ῥαγιανή und Ἀπαβάταρα geschrieben findet, wurden mit einem zusammengesetzten Laute ausgesprochen, welchen die Griechen nur durch ein *g*, die Babylonier aber durch ein *d* andeuteten: denn die Geltung des *d* erhellet aus Westergaard's *C*, wo am Schlusse der 7. 10. 25. und zu Anfange der 21. Zeile das Pronomen דְּנָה, dessen *n* nur wegen seiner leichten Verwechselung mit einem ähnlichen *b* in zweierlei Schreibung zusammengestellt wurde, mit demselben Zeichen beginnt, welches zu Anfange der 17. Zeile im Pronomen *ádá* die Mitte einnimmt.

In der Inschrift aus Behistun vertritt am Schlusse der vierten Zeile das Pronomen *ádá* die Stelle des weiblichen Plurals *ádanit* (Z. 7 ff.), dessen Singular (Z. 10) *ádat* lautet, wie man im Deutschen *dies sind die Länder* statt *diese Länder sind es* sagt; am Schlusse der 106. Zeile ist aber *ádanit* mit demselben Zeichen geschrieben, wie *ídan* (Z. 12) für אַחַר (*darauf*), während der männliche Plural (Z. 3 am Schlusse der überstrichenen Stelle), wie

in Z. 46 u. 65., das *á* des Singulars beibehält, welches im weiblichen Plurale *ánát* (Z. 40.) ausgelassen ist, wofern man nicht nach dem Gottheitszeichen) ein *t* ergänzen will, wie in der Bezeichnung des Himmels durch עֲלִיר zu Persepolis. Wie auch wegen der Aehnlichkeit zweier Zeichen eines übersehen wurde, beweiset das Wort *átwá (mein)* vor *áwá (Vater)* in Z. 1., von welchem in Z. 3. das *á*, in Z. 95. dagegen das *t* ausgelassen ist, während in Z. 64. vor dem verschieden geschriebenen *áwa (Vater) átwá* ganz fehlt. So wie *átwá* aus *á* und *ádnwa* aus *ítái* gebildet wurde, so *áwa* aus der Bezeichnung eines Vaters durch *á* (Z. 1 f. u. 12.) und *átwa* aus der Partikel אִית für אִיתַי *(mir eigen)*, wie der Plural *átánu* (Z. 19.) für אִתָּנָא *(bei uns)* beweiset und *átan (unser)* in Z. 27. Mit einem andern *t* geschrieben heisst *áta* (Z. 101 u. 105.) *du*, und wieder mit einem andern *t*, für welches in Z. 18. ein *as* dem hebräischen אָז *(von Alters her)* entsprechend geschrieben ist, bedeutet *at* die Zeit (עִדָּן) und mit *kulat* (Z. 3.) verbunden *allzeit*, während das unzählig oft wiederkehrende *bet (darauf)* mit einem besondern *b* und *t* geschrieben wird, welches mit folgendem שֶׁ (Z. 11. 66.) *nachdem dass*, aber mit dem Suffixe *i* (Z. 105.) *nach mir* bedeutet. *Vor mir* wird in Z. 3. durch *in pan (ál)twá* und in Z. 9. durch *lepani átwá* oder bloss *lepani* (Z. 30. 85.), wie *vor ihm* durch *lepanu* (Z. 20.) von *lepan (vor)* in Z. 16. 24. ausgedrückt. Sowie dabei die Partikel *in* mit *le* wechselt, so vor *ken* (Z. 51. 55 f.) mit *án* (Z. 2.), wiewohl *in ken* hier *in Wahrheit*, wie *kulat ken* (Z. 15.) *ganz so*, und *án ken ádá* für עַל כֵּן דְּנָה *aus diesem Grunde* bedeutet. In Z. 6. fehlt dem Worte כֵּן das letzte Zeichen, welches in Westergaard's *H*, 22. 24 u. 8. *D*, 15. *E*, 9. mit einem *d* verbunden *diese* (דֵּן) bedeutet. In der Inschrift aus Behistun finden wir (Z. 16. 77.) dasselbe Wort, wo es jedoch, da דֵּן in Z. 96. mit zwei andern Zeichen geschrieben ist, daselbst das Adverbium אֱדַיִן *(sofort)* zu vertreten scheint.

Wenn wir das *n* auch für *b* gebraucht finden, so wurden vielleicht zwei ähnliche Zeichen, von welchen im *n* die beiden Winkel von den Querkeilen durchkreuzt, im *b* aber nur berührt wurden, mit einander verwechselt. Um einer solchen Verwechselung vorzubeugen, ist in Westergaard's *C*, 15. dem letzten Zeichen von *yedin*, mit welchem der übliche Vorsatz jedes neuen Abschnittes schliesst, wie dem Pronomen *den*, ein anderes *n* vorgesetzt. Ob-

gleich dieses Verbum nur *spricht* bedeutet, muss es doch von דִּין oder דּוּן *(entscheiden)* abgeleitet werden, während das Verbum des oft wiederholten Satzes *Auramasda verlieh Hülfe* (Z. 10.) für נְתַן *tan* zu lesen ist, wenn gleich das erste Zeichen desselben im Namen des *Wahyasdata* der kleinern Inschrift No 7. die Stelle eines *d* vertritt: denn das vorhergehende Verbum *ittan (verschaffte)* ist vermuthlich dasselbe, welches in Persepolis (*E*, 1 ff.) in der Bedeutung *schuf* mit einem *i* vor *n* geschrieben ist, und mit einem Verbum *taba* von צָבָא (*C*, 2 ff.), wie im Hebräischen בָּרָא mit צָבָא, wechselt. Für den Wechsel eines *n* mit *y* spricht das Verbum נָצַב für יָצַב und für das Abwerfen des *n* und *y* das Verbum חָצַר (*Hos.* VIII, 10.). Nur durch das Abwerfen eines *y* vermag ich das Nomen *asa* für יֶשַׁע *(Hülfe)* zu erklären, während *saw* von צָוָה *(beschliessen)* von dem Genitive des Auramazda dessen Beschluss andeutet. Vergleichen wir Z. 4 mit Z. 10., so finden wir das Pronomen *anku* (ich) indeclinabel, da *'Aúrmazdá neiut anku ittan* nur *Auramasda verschaffte mir die Königswürde* bedeuten kann, während der vorhergehende Satz *in saw sh' 'Aúrmazdá anku nei* zu übersetzen ist *nach dem Beschluss des Auramasda bin ich König*; das Verbum *sein* wird nie besonders bezeichnet. Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen können die übrigen, welche nur einzelne Fälle betreffen, am besten der Erklärung der Inschrift im Zusammenhange beigefügt werden: ich muss nur noch bemerken, dass sogleich nach dem Anfange der Inschrift eine Verschreibung Statt findet, da die beiden Querkeile mit dem Winkel und Manneszeichen nach dem ersten Königszeichen, sowie es Rawlinson in einer Anmerkung angedeutet hat, mit einem zweiten Königszeichen vertauscht werden müssen, wenn der Text einen angemessenen Sinn erhalten soll.

Die grosse babylonische Keilinschrift aus Behistun.

Erste Columne. Z. 1. §. 1. | *'Achamanishiya nsi nsiun, ish Pa(r)sdá nsi i Pa(r)sa.*
(Ich Darius bin) als Achämenide König der Könige, als persischer Mann König von Persien.
§. 2. | *Daryawesh nsi tám yedin: 'Atwá d(b)wá* | *Istazp, d(b) sh'* | *Istazp*
Darius als rechtmässiger König spricht: Mein Vater (ist) Hystaspes, Vater des Hystaspes (ist)
Z. 2. . . . . | *Aryaramná, d(b) sh'* | *Aryaramná* | *Shishpish, d(b) she* | *Shishpish*
(Arsames, Vater des Arsames) Ariaramnes, Vater des Ariaramnes Teïspes, Vater des Teïspes
| *'Achamanishiya.* §. 3. | *Daryawesh nsi tám yedin. 'An ken ádá* Z. 3. . . . .
ein Achämenide. Darius als rechtmässiger König spricht: Aus diesem Grunde (heissen wir Achämeniden).
Kulat át inun ádan, kulat át ninún nsiun ún. §. 4. | *Daryawesh nsi tám yedin:*
Allzeit (waren) diese mächtig, allzeit (war) unser Stamm Könige derselben. Darius als rechtmässiger König spricht:
VIII. in k(en) niní átwá ín pán (d)twá nsiat ishú. §. 5. Z. 4. . . . . *yedin:*
Acht in Wahrheit meines Stammes vor mir übten Königswürde (Darius als rechtmässiger König) spricht:
In saw sh' 'Aurawazdá anku nsi, 'Aurawazdá nsiut anku ittan. §. 6. *Daryawesh nsi tám yedin:*
Nach dem Beschlusse des Auramazda (bin) ich König, Auramazda hat die Königswürde mir verschafft. Darius als rechtmässiger König spricht:
Ádá Z. 5. . . . . *nsi ún 'ábar: i Parsa, i 'Schebat, i Bab-t, i As-(?), i 'Arab,*
Dies (sind die Länder, in welchen) ich König derselben wurde; Persien, Susien, Babylonien, Assyrien, Arabien,
i Wawesh in Warrat, i Spa(r)da, i Yáwan, Z. 6. . . . *Ariwa, i 'Uwarazm, i Baktra, i Sugd,*
Aegypten am Nilstrome, Sparda, Ionien, ... Arien, Chorasmien, Baktrien, Sogdien,
i Parúparisán, i Kawar, i Sátagú . . . .
Land der Paropanisaden, Gomer, Satagydien . . . .

Anmerkungen: Nur das zum Verständniss Nothwendigste ist in Klammern eingeschlossen; wenn aber Darius von acht Königen, die vor ihm mächtig (*inun* = אילים) waren, nur fünf mit Namen nennt; so lernen wir aus *Herodot* VII, 11., dass dem *Teïspes* noch ein *Kyros, Kambyses, Teïspes*, vorherging, und demnach durch *'Achamanishiya* nicht *Achämenes*, sondern ein Achämenide bezeichnet wird. Da des Darius Vorfahren, wie Herodot von Hystaspes ausdrücklich meldet (III, 70) nur Statthalter waren; so erhellet daraus, dass diese den Königstitel führten, aber nur der Oberherrscher König d(ies)er Könige hiess. Das dem Königszeichen nur in dieser Inschrift in jedem Vorsatze eines neuen Abschnittes hinzugefügte Adjectiv תם sollte den Darius als rechtmässigen König bezeichnen. Von der dreifachen Bezeichnung der Silbe *un* (Z. 3.) ist die mit dem Zeichen eines Stammes (עַן) verbundene das Suffix für *unser*, die mit dem Zeichen des Plurals *Könige* verbundene dagegen, wie in Z. 5. nach dem Singulare, das Suffix für *ihrer*. Ungeachtet des Suffixes *i* für *mein* ist dem Worte *niní* noch das Pronomen *ání* hinzugefügt. *Ishú* ist die dritte Person des Plurals des Verbums עָשׂה, dessen erste Person im Singulare Z. 89. 99. 104. *ési* lautet: *ábar* mit dem Sohneszeichen (בַּר) ist die erste Person des Verbums בָּרָי, welches wie בָּרָה auch *wählen* bedeutete, im passiven Sinne, wie die dritte Person *ibar* (Z. 12. 19.). Unter *'Arab*, dessen letztes Zeichen als *b* gilt, ist der Strich Arabiens am Euphrat zu verstehen, unter *Sparda* aber der östliche Theil von Vorderasien, wie unter *Yawan* der westliche. *Ariwa* beginnt in Westergaard's *N. R.* 12. nach *i Pa(r)twa*, dessen Name in unserer Inschrift (Z. 64.) wie *Parsa* (Z. 5.) vollständig ausgeschrieben ist, mit *á* und *n*, dem irrthümlich die Gestalt eines *ch* gegeben wurde, und schliesst in unserer Inschrift mit dem *m*. des Namens *'Uwarazm*, der am Schlusse von Westergaard's *N. R.* 12. *'Uwarazmiya* lautet, für *wa*. *Sátagú* schliesst dagegen in Z. 41. sowohl als in Z. 6 mit einem *ú*, welches beweiset, dass auch das Zeichen, mit welchem dieser Name in Westergaard's *N. R.* 13. schliesst, als *u* galt. Die Verbindung des Namens *Kawar* für גֹּמֶר mit *Parúparisán* als einer Bezeichnung der Saken am Paropanisus zeigt, dass darunter die *Κόμαροι* am Imaus zu verstehen sind. Die durch Verwitterung verschwundenen Ländernamen, von welchen der Name Klein-Armeniens in den Vorbemerkungen erläutert ist, kehren zum Theile in andern Stellen des Thatenberichtes wieder, am öftersten der Name Mediens, der merkwürdiger Weise, gleich als wenn es vom medischen Steinmetz absichtlich geschehen wäre, an dieser Stelle auch dem persischen Texte fehlt, während er in Z. 40. in die Stelle von Babylonien tritt. Aber auch durch Hinzufügung Mediens wird die Zahl der Länder nicht auf 23 gebracht, welche der persische Text angibt, wenn man nicht noch die anderwärts angeführten Namen Arachosiens (*Arehát* Z. 84.), Margiens (*Wargá* Z. 68.) und Sagartiens (*Zakartáú* Z. 96.) hinzufügt: dass Susien durch zweierlei Namen (שׁבט und עילם Z. 41.) bezeichnet wird, ist schon in den Vorbemerkungen angeführt. Wir ersehen daraus, dass durch einige Ländernamen nur Landschaften grösserer Gebiete eines Statthalters angedeutet werden, statt dass andere Ländernamen, wie *Arabien* und *Armenien* nur die dem persischen Könige unterworfenen Theile grösserer Länder bezeichnen. So sind *Nissáá* (Z. 23.) oder *Nisaia* und *Rágá* (Z. 59.) nur Namen kleinerer Landschaften in Medien. *Herodot* III, 89 ff. führt zwanzig Satrapien an, welche Darius eingerichtet habe; diese Einrichtung fällt jedoch in eine spätere Zeit, und stimmt demnach mit dem Länderverzeichnisse unserer Inschrift ebenso wenig zusammen, wie das Länderverzeichniss über dem Grabe des Darius in Nakshi Rustam oder das frühere auf der Südwand in Persepolis.

Z. 7. §. 7. *'Adanit iye, sh' anku yishammá sarun: in zaw sh' Aurawazdá*
Diese Länder (sind es), welche mir gehorchten als ihrem Fürsten: nach dem Beschlusse des Auramazda (waren sie)
án ánku dinun; ittrun nedát Z. 8. . . . . *án sh' dwa, únsá* §. 8. *Darywesh nsi tám yedin:*
gegen mich unterthänig: sie gaben reichlich Geschenke: was ich begehrte, geschah. Darius als rechtmässiger König spricht:
In bein iye ádanit ish, ba it amen án sh' dwa Z. 9. . . . . *in zaw sh' Aurawazdá*
Inmitten dieser Länder (ist) der Mann, der einging mit Treue in das, was ich begehrte, (gut behandelt): nach dem Beschluss des Auramazda
kandt atwá in bein iye ádanit úshazag: she lepani atwá . . . . Z. 10. §. 9. *Darywesh nsi tám yedin:*
hatte mein Aufgestelltes inmitten dieser Länder Bestand: was vor mir recht schien, geschah. Darius als gerechter König spricht:
'Aurawazdá nsiut ittan, 'Aurawazdá zsa tan: ákalá she nsiut ádat Z. 11. . . . .
Auramazda hat die Königswürde verschafft, Auramazda Hülfe verliehen: seitdem dass diese Königswürde
. . . . *anku* . . . . *nú*.
(errungen ward), besitze ich sie.

Anmerkungen: Sowie der Schluss dieser Sätze wegen Verletzung desselben nur errathen werden kann, so vermag ich auch anderer Wörter Erklärung nicht als sicher zu verbürgen. Der Anfang macht wenig Schwierigkeit, weil sich davon auch die Verneinung *she la yishammá sarun* (Z. 48.) findet, wodurch wir *anku* als einen Accusativ kennen lernen, auf welchen sich *sarun* von שַׂר bezieht. In der Mitte des davorstehenden Verbums weichen in Z. 48. die beiden Zeichen also ab, dass man das vorletzte Zeichen nicht als *m* verkennen kann; das drittletzte Zeichen in Z. 48. wird aber in Z. 7. durch zwei Zeichen ersetzt, welche die Silbe *sham* bilden: das Verbum lautet demnach *yishammá* und muss wie יִשְׁמְעוּ von שָׁמַע abgeleitet werden. Hiernach ist im folgenden Satze, in welchem *ánku* mit der Partikel *án* als Accusativ verbunden wird, *dinun* der Plural von דִּין (*Recht*) mit der Bedeutung *das Recht übend.* *Ittrun* stammt von יָתַר (*reichlich geben*) für יוֹתִרוּ mit hinzugefügtem ן und *nedát* entspricht dem hebräischen נְדָה (*Geschenk*). Durch die Partikel *án* wird *she* zum Accusativ, der von *dwa* für אִוָּה (*begehren*) regiert wird; *únsá* ist aber dasselbe Passiv für נַעֲשָׂה von עָשָׂה, welches am Schlusse in Westergaard's *L* ohne das eingeschaltete נ *gemacht* bedeutet. Das Wort nach dem Querkeile, welches mit einem *b* beginnt und in der folgenden Zeile vor *iye* (אֵלֶּה) wiederkehrt, muss בֵּין gelesen und mit der Partikel *in* verbunden durch *inmitten* übersetzt werden. *Ba* nach *ish* ist das Particip von בּוֹא, weshalb *it amen*, dessen letztes Zeichen mit zweimal zwei Querkeilen geschrieben sein sollte, für אֶת אָמֵן (*mit Treue*) gesagt zu sein scheint. Wenn *kandt* als ein von כּוּן (*aufstellen*) abgeleitetes Nomen etwas Aufgestelltes bezeichnet, so steht *úshazag* vielleicht als Shaphel für יָצַג (*hatte Bestand*) von יָצַג. Was auf die neunte Zeile folgte, kann nur vermittelst des persischen Textes errathen werden; dass aber die zehnte Zeile mit dem Schlusse des üblichen Vorsatzes eines neuen Abschnittes beginnt, ist augenscheinlich. Die beiden ersten Sätze dieses Abschnittes sind schon in den Vorbemerkungen erläutert; die drei darauf folgenden Zeichen sind aber mit einander zu einem Worte zu verbinden, welches durch Verschmelzung des Nomens כָּלָה (*Vollendung*) mit der Partikel *án* und dem Zusatze der Conjunction *she* die Bedeutung *seitdem dass* gewinnt. In der verletzten Stelle der eilften Zeile ist nur das Pronomen *anku* (*ich*) vollkommen erhalten; die Silbe *nú* ist vielleicht der Schluss des Verbums *dehsenú* (*besitze ich sie*) von חָסַן; ob sich aber aus dem Schlusse dieser Zeile *bet sh' án nsi átar* (*nachdem ich zum Könige den Vorzug gewann*) von יָתַר schliessen lasse, dass auch nach dem Schlusse der zehnten Zeile eine ähnliche Bezeichnung folgte, kann nicht mit Sicherheit behauptet werden. Mit diesem Abschnitte schliesst übrigens die Einleitung, in welcher der Name des Auramazda mit einem *a* schliesst: mit dem zehnten Abschnitte beginnt des Darius Bericht von der Art und Weise, wie er zur Herrschaft gelangte, und alle seine Gegner besiegte. Da in diesem Berichte der Name *Auramazda* das Schluss-*a* verliert, so scheint die bisher erläuterte Einleitung von einem andern Uebersetzer des persischen Textes verfasst zu sein, welcher das Pronomen *anku* als Dativ und Accusativ einschaltete, und nicht nur das Verbum *yishammá*, sondern auch einige Ländernamen, wie *Parsa, Ash(shurat), Sugd* auf eine andere Weise schrieb, als später gebräuchlich wurde. In kalligraphischer Hinsicht ist zu bemerken, dass das k, wenn es statt der sich durchkreuzenden Schrägkeile (Z. 2. f.) zwei Querkeile mit vier andern umschloss, immer dieselben gerade stellte, in welchem Falle auch die sich durchkreuzenden Schrägkeile gerade gestellt wurden, was jedoch mit Ausnahme der 25. Zeile erst in Z. 102. 107. 112. geschah. Das *ut* dagegen, welches drei Querkeile in seiner Mitte hatte, wurde in spätern Abschnitten immer mit Schrägkeilen umschlossen, was im Namen Babylon's schon in Z. 39. einmal geschah, aber im Adverbium *bet* (*darauf*) mit Ausnahme von Z. 69. in der 49. Zeile begann, und im Adjective *tám* des üblichen Vorsatzes erst in der vierten Columne, von wo an überhaupt die Nachschrift des Thatenberichtes den kleinern Inschriften gleich das *t* nur mit einer Schrägstellung schreibt, wie Z. 91. im Namen Susien's und Babylon's, welcher daselbst, wie in Z. 87 und 89. ohne den Vorsatz eines Landeszeichens auf eigenthümliche Weise verkürzt ist.

Z. 11. §. 10. | *Daryawesh nsi tám yedin: 'Adá, sh' anku éssu in zaw sh' Auramázda, bet sh'*
Darius als rechtmässiger König spricht: Dies (ist), was ich that nach dem Beschlusse des Auramazda; nachdem
án nsi átar. Z. 12. . . . . *úwa ádán án nsi itbar.* *Sha* | *Kabusziya ádúwá ashu*
ich zum Könige den Vorzug gewann. (Kambyses war des Kyrus Sohn): er wurde darauf zum Könige erkoren.
Jenes Kambyses Bruder (war).

| *Swerziya: ehad á(b)hu et ammu.* Z. 13 . . . . . | Kabusziya itdak an | Swerziya: *án umma kul me(n)at*
Smerdis: eins (war) deren Vater mit deren Mutter. Kambyses tödtete den Smerdis: im ganzen Volke (war) Theilnahme
she Swerziya kit. *Bet* | Kabusziya an | Wawesh Z. 14. . . . . | *Wawesh it* . . . . *bet umma*
des getödteten Smerdis. Darauf (ging) Kambyses nach Aegypten: (als er nach) Aegypten gegangen war, als-
dann wurde das Volk

ken biú itrad. *Bet pezát in iye; kema dai wad, in i Pa(r)sa, i Madaia.* Z. 15. §. 11. . . . .
deshalb in seinem Lande zügellos. Darauf (war) Bösthun in den Ländern, soviel genug des Masses (war), in
Persien, Medien . . . .

. . . . *itbá kulat i Pishiyauwada, 'Araká(t)riya tú(r) shemi kulat ken b. XIIII. kabu she garach Tu*
(Gumáta) durchzog ganz Pishiyauwada, den Berg, Arakátriya genannt, ganz so am 14 im Ablaufe des Monats Tu
án Z. 16. . . . . . *Kabusziya.* *Bet umma den lepan* | *Kabusziya itsekará: an luchú itraká i Pa(r)sa, i Madaia,*
gegen . . . . Kabusziya. Darauf verdung sich das Volk sofort gegen Kambyses: mit seiner Frische wappnete
sich Persien, Medien.

Z. 17. . . . . *(ya)zzan.* *Bet* | *Kabusziya wat trannú wit.* §. 12. | *Daryawesh nsi tám yedin:* Z. 18. . . . . . .
. . . . Darauf starb Kambyses wegen seiner Bestürzung. Darius als rechtmässiger König spricht: (Diese
. . . . . . *(bu)d kulat as(z) átani she ninán shai.* *Bet* | *Gumáta ádúwa magú* Z. 19. . . . .
Herrschaft war) von jeher vordem bei uns unsers Stammes Gabe. Darauf (riss) jener Magier Gumáta (die
Herrschaft an sich).

á . . . . *an n . . . z in bat: úwa an nsi itbar.*
. . . . er wurde zum Könige erkoren.

Anmerkungen: In diesen Abschnitten sind mehre Stellen wegen Verletzung der Inschrift nicht erklärbar: der Anfang ist schon früher besprochen und verständlich. Wenn die Lücke der dreizehnten Zeile durch ein *n* ergänzt werden darf, so ist *menat* durch *Theilnahme* zu erklären: *kit* von בְּמוֹת kehrt später mit der Bedeutung *getödtet* öfter wieder. In der vierzehnten Zeile weiss ich *biú* nur als אִי (*Land*) mit dem Präfixe *b* und Suffixe *u* zu deuten: *itrad* stammt von רוּד (*zügellos umherschweifen*). *Pezát* entspricht dem hebräischen פֶּשַׁע; und *kemú dei wad* steht für כְּמוֹ דֵּי מַד. Das erste Zeichen der fünfzehnten Zeile scheint der Schluss des Zeichens *u* zu sein, und in *Arakatriya* ist das ר ausgelassen, wie in *tur* das *r*. In *shemú* für שְׁמוֹ gilt das *m* zugleich für dasjenige ם, welches den vordern Querkeil weglies. Das Zeichen am Schlusse der fünfzehnten Zeile ist ein *n*, dem *n* der Partikel *án* Z. 11 ff. gleich. *Itsekará* ist von שָׂכַר oder סָכַר abzuleiten, aber *itraká* von הֵרִיק, welches 1. Mos. XIV, 14. *wapnen* bedeutet. Das Verbum zu Anfange der siebenzehnten Zeile, welches in Z. 32 wiederkehrt, ist vermuthlich die dritte Person desjenigen Verbums, welches in Z. 39, zweimal in der ersten Person *assan* geschrieben ist. Seine Bedeutung *nahm für sich ein* oder *ergriff* führt darauf, dasselbe von אָצַל abzuleiten, da *l* oft in *n* überging. So steht bald darauf *trannú* für תִּרְעָלוֹ von רָעַל (*beben*), abhängig von *wat* für בְּמוֹת (*von Seiten* oder *von Wegen*), sowie *kit* für מִיתָה (*starb*) geschrieben ist. Das *d* zu Anfange der achtzehnten Zeile kann zu *bad* für בְּעַד (*in langer Zeit*), das mit *kulat* verbunden die stärkere Bedeutung *in ewiger Zeit* gewinnt, ergänzt werden, während *ass* für אָז *vordem*, *sonst*, bedeutet. *'Ahhu* steht für אָחִיו und *shai* für שַׁי, welchem der Genitiv vorangesetzt ist, wie in der zwölften Zeile *jenes Kambyses* dem Zeichen eines Bruders vorhergeht. Zu Anfange der neunzehnten Zeile ist die überstrichene Stelle so sehr verletzt, dass es als verlorene Mühe erscheint, die noch erhaltenen Zeichen zu Wörtern ergänzen zu wollen, obwohl der Sinn derselben durch den persischen Text gegeben ist. Der Magier *Gumáta*, welchen *Justin* 1, 9, 7. *Gometes* nennt, wird beständig *magú* statt מָג genannt, wie in No 3 der kleinern Inschriften am Schlusse *barú* für *bar* in No 8. geschrieben ist. Dieses suffixe *u* vertritt die Stelle des hebräischen Präfixes ה, welches der babylonischen Sprache fehlt, sowie *úwa* zu Anfange der zwölften Zeile die Stelle des hebräischen Pronomens הוּא vertritt. Eben dieses *u* finden wir daselbst dem Zeichen des Bruders beigegeben, während *án* nach den Zeichen des Vaters und der Mutter als Suffix für den Plural derselben betrachtet werden muss. Die Endung *án* in *ninán* (*unsers Stammes*) in Z. 18. ist mit ganz andern Zeichen geschrieben, statt dass *barú* in Z. 21. mit demselben Zeichen schliesst, wie *lepanú* in Z. 20.

Z. 19. §. 13. | *Daryawesh nsi tám yedin:* *Ein mi yaán* Z. 20. . . . . | *Gumáta ddúwá magú*
Darius als rechtmässiger König spricht: Nicht war, der deshalb (entgegentrat): jener Magier Gumáta
nsiút chetam. *'Umma mád lepanú útab.* Z. 21. . . . . *(um)ma (md)d tewá, (i)m lú massan,*
vollendete die Herrschaft. Das Volk litt sehr vor ihm: . . . . das Volk zitterte sehr, ob nicht von Nachtheil sei,
she la Swerziya anku, barú she Kuresh. *Ein mi kul yachshab in leach.* Z. 22. . . . . .
dass ich nicht Smerdis, der Sohn des Kyrus (sei). Nicht war, der etwas unternahm mit Entschlossenheit.
Bel anku 'Aúrawazda itaná: *'Aúrawazda ssa tan: in saw sh' 'Aúrawazda* Z. 23. . . . . . .
Darauf flehte ich zu Auramazda: Auramazda verlieh Hülfe: nach dem Beschluss des Auramazda
. . . . *(Gumá)ta ddúwa magú w' ish bardam, sh' itt(i) in ir Sik(t)uwatya*
(tödtete ich) jenen Magier Gumáta und die Edeln, die mit ihm (waren) in der Stadt Siktuwatya
i Nissdá shemú, sh' in i Madád. Z. 24. . . . . . *Aúrawazda nsiút anku itlan.*
der Landschaft Nizsa mit Namen in Medien: Auramazda verschaffte mir die Herrschaft.

§. 14. | *Daryawesh nsi tám yedin:* *Nsiút, she lepan* Z. 25. . . . .
Darius als rechtmässiger König spricht: Die Herrschaft, die vor (mir entrissen war, bestellte ich)
kulat di úzs: anku étisú batun sh' ú(lah)un, she | *Gumáta ddúwa magú ishak:*
ganz wie sonst: ich richtete auf die Häuser der Götter, welche jener Magier Gumáta bedrückte:
Z. 26. . . . . | *Gumáta ddúwa magú yit(er, in)únat: anku úmma in sharú*
ich (erneuerte die, welche) jener Magier Gumáta übrig liess mit Versündigungen, ich (stellte wieder) das Volk
in sein Recht
kulat di ass, i Pa(r)sa, i Madáá, Z. 27. . . . . *In saw sh' 'Aúrawazda ddá anku assis.*
ganz wie sonst, in Persien, Medien . . . . Nach dem Beschlusse des Auramazda habe ich dieses ausgeführt:
anku bad setit, dkála she beït dtun in sharú Z. 28. . . . . *In saw sh' 'Aúrawazda*
ich allein setzte es durch, bis dass (ich) unser Haus in sein Recht (zurückführte). Nach dem Beschlusse des Auramazda
keshú, she | *Gumáta ddúwa magú beït dtun la shesil.*
brachte ich es dahin, dass jener Magier Gumata unser Haus nicht beraubete.

Anmerkungen: In diesen beiden Abschnitten ist die Abschrift zufolge der Erläuterung Rawlinson's oft fehlerhaft, und der Anfang am Schlusse der neunzehnten Zeile nach dem üblichen Vorsatze vor *yaán* für יַעַן nur durch die Wiederkehr der beiden Zeichen in Z. 21. erklärbar. Hiernach ist zu vermuthen, dass die beiden Winkel das hebräische Wort אַיִן oder אִין bezeichnen und das darauf folgende *mi* durch מִי zu erklären sei. *Chetam* für חָתַם macht keine Schwierigkeit und *mád* scheint dem hebräischen מְאֹד zu entsprechen; *útab* weiss ich aber nur als עָצַב *(war betrübt)* zu deuten. Zu Anfange der 21. Zeile gibt Rawlinson's Erläuterung zwei Zeichen mehr als der Text, welche ich durch *úmma mád* ergänze, und dem folgenden Zeichen einen Querkeil mehr gebend mit *tewá* für תְּוָה verbinde, worauf in Rawlinson's Erläuterung *(i)m lú massan* folgt, dessen letztes Wort durch מֵאָסוֹן *(von Nachtheil)* sich deuten lässt. Vor *yachshab* für יַחְשֹׁב *(gedachte zu thun)* schaltet Rawlinson's Erläuterung das Zeichen für *kul (irgend etwas)* ein, dem *l* nach *itan* gebe ich aber vorn zwei Querkeile, um das Verbum *itaná* von עָנָה zu gewinnen, dessen Hithpael *Dan.* X, 12. *sich vor Gott demüthigen* oder *ihn flehentlich anrufen* bedeutet. Die 23. Zeile, in welcher das Verbum *tödtete ich* zu ergänzen ist, beginnt mit dem Schlusszeichen des Namens *Gumáta*, mit welchem durch die Verknüpfungspartikel die Bezeichnung der Edeln verbunden wird, welche die Bibel פַּרְתְּמִים nennt. Nach *it* fügt Rawlinson's Erläuterung das nothwendige *i* hinzu; im Namen der Stadt *Siktuwatya* ist aber das *t* zu ergänzen. Die Worte *kulat di ass* für כֻּלַּת דִּי אַז in Z. 25 f. bedeuten *ganz wie sonst*, *ishak* entspricht aber dem hebräischen עָשַׁק, wie *yiter*, wornach noch *in* vor *únát* für עֲוֹנוֹת *(Versündigungen)* zu ergänzen ist, dem יוֹתֵר. *Sharú* in Z. 26 f. vergleiche ich dem hebräischen יָשָׁר von יָשַׁר, da das י zu Anfange der Wörter öfter wegfällt; das zweifelhafte Zeichen in Z. 27. gleicht aber dem *d*, welches in der Inschrift des chaldäischen Sternsehers den Namen des Auramazda schliesst. Mit dem *b* davor bildet es das Wort *bad (allein)*; das darauf folgende Wort *setit* vermag ich aber nur durch שִׁית in der Bedeutung *durchsetzen* zu erklären, wie *keshú* in Z. 28. durch Ableitung von קָצָה oder קָצַץ, wofür auch קָשַׁשׁ geschrieben wurde, in der Bedeutung *zu Ende bringen*, da *shesil* am Schlusse des vierzehnten Abschnittes von שָׁסָה oder שָׁסַס *(berauben)* dem Stammworte von יָצָא ähnlich gebildet ist. *Beït átun* in Z. 27 f. bedeutet *unser Geschlecht* von *átun (unser)*, *batun sh' ú(lah)un* in Z. 25. aber die Gotteshäuser.

§. 15. | *Daryawesh* Z. 29. . . . . §. 16. | *Daryawesh nsi tám yedin: Kala sh' anku áduk*
Darius (spricht: Folgendes that ich als König). Darius als rechtmässiger König spricht: Nachdem ich tödtete
án | Gumáta ish magh, bet ish Z. 30. . . . . . . *ilbemam yedin umh: Anku nsi i Shebat*
den Magier Gumáta, alsdann erhob sich ein Mann (in Susien Atrina): er sprach so: ich (bin) König von Susien:
bet ish Shebatum itsekará lepani Z. 31. . . . . | *Natitabel shemú, barú sh' Anirá úwa* .
Darauf verdungen sich ihm die Susier gegen mich. (Auch erhob sich) Natitabel mit Namen, der Sohn des Anirá: er
in i Bab-t ilbemam: an ummu ipras úma: Anku Z. 32. . . . . . *itsekará i Bab-t*
erhob sich in Babylonien: im Volke breitete er also aus: Ich (bin) Nebukadnezar: das Volk) verdung sich:
Babylonien
itsetar: milit i Bab-t izzah. §. 17. | *Daryawesh nsi tám yedin:* Z. 33. . . . . .
riss er ab: die Herrschaft Babyloniens ergriff er. Darius als rechtmässiger König spricht: (Atrina ward mir in Fesseln zugeführt)
anku áduku. §. 18. | *Daryawesh nsi tám yedin: Bet anku an i Bab-t hareb an leach* Z. 34. . . . . . .
ich tödtete ihn. Darius als rechtmässiger König spricht: Darauf rückte ich gegen Babylonien mit Raschheit. . .
(úm)ma she | Natitabel in leach kika(t) beu(n)it samek kul ka ábal Chidkel mi(l)it. Bet
das Heer des Natitabel fiel mit Hast in Masse auf Schiffen sich schützend ganz verzagt zum Flusse Tigris. Darauf
anku úmma Z. 35. . . . . . *'Aúrawazda zsa tan: in zaw sh' 'Aúrawazda ábal kikat nisber*
(sammelte ich) das Heer: Auramazda verlieh Hülfe: nach dem Beschlusse des Auramazda den Fluss in Masse eilends überschreitend
áduk Z. 36. . . . . . *be XXVI. kebu she yerach D. sakát nissú.* §. 19. (| *Daryawesh nsi tám ye)din:*
zerstiebte ich (das feindliche Heer): am 26. im Ablaufe des Monats D. erhoben wir den Schlachtruf. (Darius als rechtmässiger König) spricht:
Bet anku an i Bab-t átah, an i Bab-t lek she dal. In in Zazanshemú, she gai ábal Prát, Z. 37. . . . . . .
Darauf kam ich nach Babylonien: nach Babylonien gehend zur Genüge. Bei der Stadt, Zazan genannt, der Niederung des Flusses Phrat,
. . . . *(ppra)sh úma: Anku | Nabushadusar . . . Bet sakat nissú:*
(zog gegen mich Natitabal, welcher) also ausbreitete: Ich (bin) Nebukadnezar . . . Darauf erhoben wir den Schlachtruf:
'Aúrawazda zsa tan: in zaw sh' 'Aúrawazda umma she | Natitabel Z. 38. . . . . *nat*
Auramazda verlieh Hülfe: nach dem Beschluss des Auramazda (zerstiebte ich) das Heer des Natitabel: den Schlachtruf
nissú be . . . . . . *Zweite Columne.* §. 1. | *Daryawesh nsi tám yedin: Bet | Natitabel áduwa in*
erhoben wir am . . . Darius als rechtmässiger König spricht: Darauf (eilte) jener Natitabel mit
ish reun itt reitya she Z. 39. . . . . . . *(merka)bú . . . nis lek* . . . . *(Bab-)t átah:*
den Gefährten sammt der Genossenschaft des Wagenzuges flüchtend nach (Babylon: darauf) kam ich nach Babylon:
in zaw sh' 'Aúrawazda Bab-t azzan we | Natitabel azzán: bet anku in tel Bab-t an Z. 40. . . . .
nach dem Beschluss des Auramazda nahm ich Babylon ein und ergriff den Natitabel: darauf (tödtete) ich in Babylon den (Natitabel).

Anmerkungen: Vom 15. Abschnitte hat sich nur der Name des Darius erhalten, welcher zu Anfange des 16. wiederkehrt. *Kalashe* bedeutet, wie *betshe* Z. 11. *nachdem dass*, und *ilbemam* scheint von einem Verbum במם für בום *(erheben)* zu stammen. *'Uma* ist das hebräische עמה *(also)*, *úmma* dagegen אמה *(Volk* oder *Heer)*: *ipras* von פרץ bedeutet, wie *iprash* oder *ipras* zu Anfange der 37. Zeile *verbreitete*, und *itsetar* von שחר *(riss ab)*. Zu Anfange der 33. Zeile ist ein senkrechter Keil zu ergänzen, und nach dem *l* am Schlusse dieser Zeile, wie in der folgenden, das *ch* am Schlusse der 21. Zeile hinzuzufügen. *Hareb* ist das Particip von קרב *(herannahen)*, wie *lek* (Z. 36.) von ילך *(gehen)*. Nach der Lücke der 34. Zeile, welche, wie die folgende Zeile zeigt, mit einem *t* auszufüllen ist, muss man vor dem Zeichen der Silbe *it* ein *n* ergänzen, wenn *unit* dem אניות *(Schiffe)* im Ktib zu 2. Chron. VIII, 18. gleich lauten soll: *sámek* lässt sich als Particip von סמך *(sich worauf stützen)* erklären, wie *ka* für כָּאֶה *(verzagt)* und *milet* für מלט *(rettete sich)*, wenn man vor dessen letztem Zeichen ein *l* ergänzt. *Nisber* scheint aus נוס *(eilend)* und עבר *(übersetzend)* zusammengesetzt zu sein. Das Zeichen vor der Bezeichnung des Flusses Phrat (Z. 36.) unterscheidet sich vom ersten Zeichen des *Chidkel* nur durch den Mangel der Keildurchkreuzung davor und scheint wie das hebräische גיא eine Niederung zu bezeichnen. Das Folgende ist meist schon in den Vorbemerkungen erläutert, die 38. Zeile schliesst aber mit einem Worte, welches zu Anfange der 59. Zeile wiederkehrt, wo das Zeichen der Silbe *it* nur einen senkrechten Keil statt der beiden über einander gestellten hat. Hiernach ist zu vermuthen, dass auch das davorstehende Zeichen nicht verschieden sei von dem, welches auf das Zeichen eines Mannes folgt. Wenn daher *reun* durch Gefährten von רע erklärt wird, so bedeutet *reitya* die Genossenschaft. Die beiden ersten Zeichen der 39. Zeile können der Schluss des Wortes מרכבה *(Wagenzug)* sein. *Nis* stammt von נוס *(fliehend umherschweifen)* wie נוס von נוס *(fliehen)*. Da nach diesem Worte von der Stadt Babylon die Rede ist, so habe ich das Landeszeichen mit *tel* vertauscht, dessen Unterschied von *í* Rawlinson durch die Vertauschung dreier Schrägkeile mit drei Winkeln verwischt hat. In der Mitte der 39. Zeile fehlt sogar das Landeszeichen vor dem auf besondere Weise geschriebenen Namen Babylon's.

Z. 40. §. 2. . . . . | *Daryawesh* . . . . *anku in* . . . . *t*, *átar ándt iye*,
Darius (als rechtmässiger König spricht: Während) ich in Babylon (war), an dem Orte (waren es) diese Länder,
she kitrá sarun, i Pa(r)sa, i Shebat, i Madáá, i Ash-t, Z. 41. . . . . *i Satagú, i Kawa(r).*
welche sich auflehnten gegen ihren Herrn: Persien, Susien, Medien, Assyrien . . . . Satagydien, Gomer.
§. 3. . . . . : *Wartiya shemú*, baru she Shiszikrish, in ir
(Darius als rechtmässiger König spricht:) Martiya mit Namen, der Sohn des Tshitshikrish, in der Stadt
Kugannaka in i Pa(r)sa dm: iwa in i Eilamat itbemam Z. 42. . . . . *úma: Anku nsi i Shebat.*
Kuganaka in Persien war unbekannt: er erhob sich in Eilam (und sprach) also: Ich (bin) König von Susien;
. . . . *(yau) zsd án | Wartiya ádiwa, she in leachún rab in ramnún itdukú.* §. 5.
(aber die Susier) besiegten Martiya, welche mit ihrer Frische der Führer mit ihren Bogenschüssen tödteten:
| *Daryawesh nsi* Z. 43. . . . . . . | *Paruwartish* . . . . *úma: Anku Kshá(t)ritta,*
Darius als (rechtmässiger) König (spricht): Phraortes (sprach in Medien also: Ich (bin) Xatrites,
nin sh' 'Uwakshatra. Bet úmma, sh' i Madáá mela, in beït leshiya: Z. 44. . . . .
Nachkomme des Kyaxares. Darauf empörte sich das Volk, welches Medien füllte, zu Hause: (das Heer bei mir
áman she dai. Bet anku úmma ketáb an i Madáá: | *'Uwidarná shemú, ish ra(g)lá i Pa(r)sdd,*
war zur Genüge treu. Darauf beorderte ich ein Heer nach Medien: Hydarnes mit Namen, ein Mann des Fussvolks in Persien,
án Z. 45. . . . . . . | *'Uwidarná itt úmma ittah an i Madáá an leach she dai: in ir Wará*
(wurde) zum (Führer bestellt). Hydarnes kam sammt dem Heere nach Medien mit Frische zur Genüge: bei der Stadt Wera
shemú she i Madáá Z. 46. . . . . : *in zaw sh' 'Aúrawazda úmma diwa itduk an nekrut ádin:*
genannt in Medien schlug er sich: nach dem Beschlusse des Auramazda zerstiebte mein Heer diese Feinde:
be XXVII. kebu she yerach N. zakat iswúd. Z. 47. . . . . *Kamba(de)n, sh' in Madáá,*
am 27. im Ablaufe des Monats N. erhoben sie den Schlachtruf. (In der Landschaft Kambadene, die in Medien (ist),
in ken yechadkd panya, dkala sh'anku helekh an i Madáá. Z. 48. §. 7. . . . .
verschanzten sie deshalb die Fronte, bis nachdem ich ging nach Medien. (Darius sagte zu Dadar, einem Armenier:):
'Umma nekrut, she la yishammá sarun, dúk iwút. Z. 49. . . . . *án épiú tachas.*
(Da ist) ein Heer von Feinden, die nicht gehorchen ihrem Herrn, zerstiebe sie. (Sie zeigten sich) vor seinem Angesichte stolz.
Bet | Dadarú zakat itan issis in ir Sabus shemú in i 'Urshala. Z. 50. §. 8. . . . .
Darauf erhob Dadar den Schlachtruf mit ihnen bei der Stadt Sabus genannt in Klein-Armenien . . . .
. . . . *nekrut úwer shab: itrekd án taras | Dadarú án épiú tachas.*
(Das Herr der) Feinde kehrte daherziehend zurück: sie rüsteten sich zum Angriffe des Dadar vor seinem Angesichte stolz
Bet iswú nat Z. 51. . . . . *t: itduk in ken ún DXXXXVI. we telah beweshebitun DXX.*
Darauf erhoben sie den Schlachtruf . . . (Dadar) tödtete in Wahrheit ihrer 546 und erhenkte von Gefangenen 520.
Bet inshanat rash nekrút Z. 52. . . . . . : *in zaw sh' 'Aúrawazda úmma diwá an nekrut itduk:*
Darauf (kamen) mit Wiederholung des Frühern die Feinde: nach dem Beschlusse des Auramazda zerstiebte mein Heer die Feinde:
be IX. kebu she yerach Kul iswú zakat.
am 9. im Ablaufe des Monats Kul erhoben sie den Schlachtruf.

Anmerkungen: 'Atar ist das aramäische אֲתַר und *kitrá* der Plural für כְּתָרוּ von כָּתַר *(feindlich umringen)*: *án* ist von עָמַם *(unbekannt* oder *von dunkler Herkunft sein)* abzuleiten und *yaussá* von עָזַז *(obsiegen)*. רַב bezeichnet einen Anführer, *ramun* ist aber der Plural eines Nomens von רָמָה *(mit dem Bogen schiessen)*. מָלָא bedeutet *füllte* und *leshiya* für יִרְשִׁיעַ *empörte sich*; אָמַן dagegen *war treu*, weshalb ich kein Bedenken trage, die überstrichene Stelle also zu lesen. כָּתַב *(schreiben)* ging auch in die Bedeutung *vorschreiben* oder *beordern* über, und *ish raglá* mit ausgelassenem *g* entspricht dem hebräischen רַגְלִי *(Fussgänger)*. *Itt* heisst *mit sammt*, aber *ittah* soviel als אָתָה *(kam)*. *Wera* ist vermuthlich die Hauptfestung in der nordwestlichen Landschaft Mediens Atropatene, welche Strabo *Οὔερα* nennt. *Nekrut* ist der Plural von נָכְרִי, welches einen Fremden als Feind bezeichnete. In *Kamban* scheint ein *d* ausgefallen zu sein, weil Isidor eine Gegend südwestlich von *Agbatana* durch *Kambadene* bezeichnet. Aus dem Schlusse der 33. Zeile erkennt man leicht, dass in der 45. vor dem *k* nach *Madáá* ein kleiner Winkel übersehen wurde: nach dem folgenden *she dai* habe ich auch das erste Wort der 44. Zeile ergänzt. *Yechadká* ist der Plural von חָזַק *(verschanzen)*, *panya* aber der Singular von פָּנִים, wofür bald nachher אַף gesagt wird in *án épiú* für לְאַפִּי. *Tachas* zu erklären, weiss ich kein anderes Wort aufzufinden als שָׁחַץ in der Bedeutung *des Siegs gewiss einhergehend*; *úwer shab* vergleiche ich aber dem hebräischen עָבַר שָׁב, und *taras* scheint mir wie מֵרוֹץ von רוּץ *(feindlich anrennen)* gebildet zu sein. Zu Anfange der 51. Zeile habe ich das *t* nicht übersetzt, welches das Schlusszeichen des Wortes ist, womit die vorhergehende Zeile schliesst. תָּלָה *(aufhängen)* ist aus *Esth.* VII, 10. V. 14. als persische Sitte der Hinrichtung bekannt, und *weshebitun* ist medische Aussprache für *mashebitun*, welches als Plural von מָשְׁבִית eben sowohl die Gefangenen als die Gefangenschaft bezeichnete. שָׁנָה bedeutet die Wiederholung und רֵאשׁ das Erste zu Anfange.

Z. 53. §. 10. | *Daryawesh nsi tám yedin:* | *Wuwizsa shemú, ish ra(g)lá i Pa(r)sdá,*
Darius als rechtmässiger König spricht: Wumisa mit Namen, ein Mann des Fussvolks in Persien, (wurde)
an i 'Urshala Z. 54. . . . . *nekrut úwer shab:* itreka án taraz | Wuwizsa
nach Klein-Armenien (gesandt: das Heer der) Feinde kehrte daherziehend zurück: sie rüsteten sich zum Angriffe des Wumisa
án éniú tachaz. Bet iswú zakal: Z. 55. . . . . *itduk in ken ún MMXXIIII: In shanat*
vor seinen Augen stolz. Darauf erhoben sie den Schlachtruf: (Wumisa) tödtete in Wahrheit ihrer 2024. Mit Wiederholung
resh nekrut úwer shab: itreká án taraz | *Wuwizsa án éniú tachaz.* Z. 56. . . . .
des Frühern kehrte das feindliche Heer daherziehend zurück, sie rüsteten sich zum Angriffe des Wumisa vor seinen Augen stolz.
. . . . *án nekrut itduk: be XXX. kebu she yerach I iswá nat: itduk*
(Wumisa) zerstiebte die Feinde: am 30. im Ablaufe des Monats I erhoben sie den Schlachtruf: er tödtete
in ken ún MMXXXXV. we telah bi weshebit. MDLIX. Z. 57. §. 12. . . . . . . *án i Madád, án kazak*
in Wahrheit ihrer 2045. und erhenkte von Gefangenen 1559. (Darauf ging ich) nach Medien, zur Verschanzung
án i Madád. In ir Kuwidar shemú in i Madád Z. 58. . . . . . . : *'Aúrawazda zsa tán:*
in Medien. Bei der Stadt Kuwidar genannt in Medien (kam es zur Schlacht): Auramazda verlieh Hülfe:
in zaw sh' 'Aúrawazda úmma she | *Paruwartish* Z. 59. . . . . §. 13. *it reïtya she pazirun tám*
nach dem Beschlusse des Auramazda (zerstiebte ich) das Heer des Phraortes: mit der Genossenschaft der daselbst Zerstreuten
itram in i Raza shemú in i Madád. Bet anku úmma Z. 60. . . . . . . *(t)emakya úmma den*
machte er sich auf in Landschaft Raga genannt in Medien. Darauf (sandte) ich ein Heer (nach): es ergriff ihn das Heer sofort
kemarú. Bet in zakap in ir Azmatan katdú. Z. 61. . . . . §. 14. . . . . *yedin án úmma*
beim Erblicken. Darauf tödtete ich ihn mit Aufpfählung in der Stadt Agbatana. (Shitrátakma in Sagartien) sprach zum Volke
úma: Anku nsi, nin sh' 'Uwakshatra. Bet anku úmma i Madád. Z. 62. . . . .
also: Ich (bin) König, Nachkomme des Kyaxares. Darauf (sandte) ich das Heer Mediens: (Kamaspada) erhob
itt | *Shitrátakma isis ú: 'Aúrawazda zsá tan: in zaw sh' 'Aúrawazda* Z. 63. . . . .
mit Shitratakma den Schlachtruf: Auramazda verlieh Hülfe: nach dem Beschluss des Auramazda (fing ihn)
úmma den kemarú. Bet in ir Arbirát in zakap sakirun kit we telah. Z. 64. §. 15. . . . .
das Heer sofort beim Erblicken. Darauf tödtete ich in der Stadt Arbira ihre Miethlinge und erhenkte sie mit Aufpfählung.
. . . . . . §. 16. | *Paríwartish keshaw:* | *Istazpa d(b)wa in i Partwa ámam* Z. 65. . . . . . . *'Aúrawazda*
(Parthien) nahm sich des Phraortes an: der Vater Hystaspes versammelte in Parthien (ein Heer): Auramazda
zsa tan: in zaw sh' 'Aúrawazda | *Istazpa itduk án nekrut ádán* be XXII. *kebu* Z. 66. . . . . . .
verlieh Hülfe: nach dem Beschluss des Auramazda zerstiebte Hystaspes diese Feinde am 22. im Ablaufe (des Monats . . .).

Dritte Columne. §. 1. (án) épi(ú): *bet sh' úmma an leach* | *Istazpa ka sad,* | *Istazpa úmma sága.*
(Aufs Neue erschienen sie) vor seinem Angesichte: indess dass ein Heer mit Frische jetzt verstärkte, vergrösserte Hystaspes das Heer.
Z. 67. . . . . *Iswú nat: itduk in ken ún* VI DLX. *af telah be weshebit* IV CLXXXII. Z. 68. §. 2. . . . . . .
Sie erhoben den Schlachtruf: er tödtete in Wahrheit ihrer 6560. und erhenkte von Gefangenen 4182.

Anmerkungen: Diese Abschnitte belehren durch verschiedenartige Wiederholung gleicher Wörter und Sätze. Vergleicht man die letztere Hälfte der 53. Zeile mit dem Schlusse der 44., so findet man bei aller Gleichheit des Uebrigen das Wort *shemú (seines Namens)* nach den Namen der beiden Feldherren in ganz verschiedener Weise geschrieben, und ebenso weicht die 54. Zeile von der 50. nur in den Worten *an épiú (vor seinem Angesichte)* nach den Namen der beiden Feldherren ab, aber diese Worte kehren mit ihrem Zusatze am Schlusse der 55. Zeile abermals anders geschrieben wieder. In der 54. Zeile scheint das erste Zeichen des Wortes nach der Partikel *án* bloss verschrieben zu sein, aber die drei Winkel lassen sich nur wie niú lesen, und da עֵינָיו *vor seinen Augen* bedeutet, so führet dieses darauf, auch das zusammengesetzte Zeichen der 55. Zeile in (עֵ)ינָיו aufzulösen, während das darauf folgende Zeichen dem Worte *tachaz* entspricht. Die Vergleichung des Wortes *itreká* in der 54. u. 55. Zeile zeigt verschiedene Schreibung der beiden ersten Zeichen, deren zweites jedoch in Z. 55. als fehlerhafte Abweichung erkannt wird, da es wie das erste Zeichen die Silbe *it* bezeichnet. Eben so zeigt die Vergleichung der 57. Zeile mit der 45. in den Worten *án kazak* die Vertauschung eines *d* mit *k*, was nur erklärbar ist, wenn man die Worte als ganz verschieden betrachtet, und *án kazak* durch אֶל חָזָק erklärt. *Puzirun* lässt sich als Nomen von פָּזַר *(zerstreuen)* deuten, wie *sakirun* in Z. 63., wo ich im *r* einen senkrechten Keil zu viel gesetzt glaube, als Miethlinge von שָׂכַר; *tám* ist die chaldäische Form für שֵׁם. *Itram* von רָמַם heisst *er machte sich auf* zur Flucht, und *temakya* kann von תָּמַךְ *(ergreifen* und *festhalten)* abgeleitet sein. *Kemarú* ist das Nomen מַרְאֶה mit dem Präfixe כְּ und Suffixe וֹ, aber *kat dú*, das in Z. 88. ohne sein Suffix wiederkehrt, scheint für קָטַלוֹ geschrieben zu sein, sowie ich in *satap* das *t* mit *k* verwechselt glaube, weil זָקַף das Aufhängen an einem aufgerichteten Pfahle bedeutet. Der Name *(T)shitrátakma* ist vielleicht derselbe mit Τριταντακμης bei [illegible] nur als [illegible] zu deuten weiss. Das Folgende ist meist [illegible]

Z. 68. §. 3. | *Daryawesh nsi tdm yedin: 'I Wargud shemú gat rán me(rad):*
Darius als rechtmässiger König spricht: Die Landschaft Margia genannt fiel übermüthig jubelnd ab:
ish | *Pradá shemú* Z. 69. . . . . *Bet Dadarú ittah itt úmma: iswú nat*
ein Mann, Phraates mit Namen (wurde der Führer). Darauf kam Dadar mit einem Heere: er erhob den Schlachtruf.
it ί Warguwdá Z. 70. . . . . . *in ken ún IIIICCIII. af* telah *be weshebit VIDLXII.*
mit der Landschaft Margia (und tödtete) in Wahrheit ihrer 4203 und erhenkte von Gefangenen 6562.
§. 4. | *Daryawesh nsi tám* Z. 71. . . . . §. 5. . . . . *in (Y)d(tiya) shemú in ί Pa(r)sa ásheb:*
Darius als rechtmässiger König (spricht: Wahyazdata wohnte in Yútiya mit Namen in Persien:
úwa itbemam in ί Pa(r)sa: yedin dn úmma: Z. 72. . . . . . . §.6. | *Daryawesh nsi tdm yedin:*
er erhob sich in Persien: er sagte zum Volke (Ich bin Smerdis). Darius als rechtmässiger König spricht:
Bet anku úmma sh' ί (Pa(r)sá wayd(r) Z. 73. . . . . . *úmma sh' ί Pa(r)sa itti itrekd (in) ί Maddá.*
Darauf (sandte) ich das Heer Persiens sogleich: (ein anderes) Heer Persiens bei mir wapnete sich in Medien:
Bet | *Artawarziya itt umma* Z. 74. . . . . *(d)n (épiú tacha)z?*
Darauf (kam) Artawarziya mit dem Heere (nach Persien): die Feinde rüsteten sich vor seinem Angesichte stolz:
iswú zakat. 'Aúramazda zsa tan: in zaw sh' 'Aúramazda Z. 75. . . . .
sie erhoben den Schlachtruf. Auramazda verlieh Hülfe: nach dem Beschluss des Auramazda (siegte sein Heer).
§. 7. | *Wawizdáta ádúwa itt umma it reïtya she pazirun yarim, án* Z. 76. . . . .
Jener Wahyazdata machte sich sammt dem Heere mit der Genossenschaft der Zerstreuten auf nach (Pishiyauwada:
. . . . *'Aúramazdá zsa tan: in zaw sh' 'Aúramazda*
mit einem andern Heere begann er den Kampf). Auramazda verlieh Hülfe: nach dem Beschluss des Auramazda
úmma dtwá itduk dn úmma she | *Wawizddta.* Z. 77. . . . . §. 8. | *Daryawesh nsi tdm yedin: Bet*
zerstiebte mein Heer das Heer des Wahyazdata. Darius als rechtmässiger König spricht: Darauf
anku (dn) | *Wawizddta ádúwa af ish bardun, sh' ittú, den in zakap* 78. . . . . . *(d)n ί Pa(r)sa ketsú:*
(erhenkte) ich jenen Wahyazdata und die Edeln, die mit ihm (waren), sofort am Pfahle. (Dies ist, was ich in Persien vollendete.
§. 9. | *Daryawesh nsi tám yedin:* | *Wawizddta ádúwa, she kisab,* Z. 79. . . . . *ί 'Arachát*
Darius als rechtmässiger König spricht: Jener Wahyazdata, welcher log, (sandte auch ein Heer nach) Arachosien
úma: Hakem! | *'Uwiband. duká w' án* Z. 80. . . . . . *'Iswú zakat: 'Aúramazda zsa tan:*
so sprechend: Auf! den Wibana vernichte und das (Heer). Sie erhoben den Schlachtruf: Auramazda verlieh Hülfe:
in zaw sh' 'Aúramazda úmma Z. 81. . . . . §. 10. . . . . *iswú nat: 'Aúramazda*
nach dem Beschlusse des Auramazda (siegte mein) Heer. (Aufs neue) erhoben sie den Schlachtruf: Auramazda
zsa tan: in zaw sh' 'Aúramazda Z. 82. . . . . §. 11. *Bet ish ádúwa, in ken ra(b) úmma,*
verlieh Hülfe: nach dem Beschlusse des Auramazda (siegte mein Heer). Darauf (floh) jener Mann, in Wahrheit der Führer des Heers,
rishú she Wawizddta shasir, itt úmma it reïtya Z. 83. . . . . *weshebit:*
bestellter Oberst des Wahyazdáta, sammt dem Heere mit der Genossenschaft. (Darauf gerieth er in) Gefangenschaft:
. . . . . . *it dukú w' ish bardun, she itú, itdukun kit we telah sh' úmma* Z. 84. . . . .
Wibana tödtete ihn und die Edeln, die mit ihm (waren): er schlug sie todt und erhenkte des Heers (Gefangene).
§. 12. . . . . . *ί 'Archát ésú.* §. 13. | *Daryawesh nsi tám yedin: 'Akala sh' ánku in ί Pa(r)sa w' ί Maddá*
(Dies ist, was ich in) Arachosien that. Darius als rechtmässiger König spricht: Seitdem ich in Persien und Medien (war),
Z. 85. . . . . *úmma shé (Bab-)t úma: 'Anku* | *Nabushadusar, barú she* | *Nabunid.*
(erhob sich Arawa und sprach zum) Volke Babyloniens also: Ich (bin) Nebukadnezar, der Sohn des Nabunid.
Bet úmma sh' ί Bab-t (enani Z. 86. . . . . . §. 14. . . . . *na (shufe) tún. keteb úma:*

Herodot VII, 82. *Telah* entspricht dem hebräischen תָּלָה und *keshaw* dem קָשַׁב *(sich wohin neigen): ámam* lässt sich durch אָבַם *(versammeln)* verklären, und *ka sad* durch כֹּה סָעַד, wie *sága* durch שָׂגָא. *Weshebit* mit dem Zeichen eines Hauses am Schlusse zeigt wie *af* für *wa* die veränderte Schreibeweise in der dritten Columne.

Z. 89. §. 2. | *Daryawesh nsi tám yedin: 'Addá sh' anku* Z. 90. . . . . *IX nsiun ún*
Darius als rechtmässiger König spricht: Dies (ist), was ich gethan habe. 9 Könige von ihnen (wurden)
weshebit. | *Gumáta shemú, ish magú: úwa betarraf yedin úma:* Z. 81. . . . . *i Shebat begad.*
Gefangene. (1) Gumata mit Namen, der Magier: er sprach frisch weg also: (Ich bin Smerdis. (2) (Atrina) machte Susien abtrünnig.
| *Natitabel shemú, ish Bab-idá: úwa betarraf yedin úma: Anku* | *Nabushadusar.* Z. 92. . . . .
(3) Natitabel mit Namen, ein Babylonier: er sprach frischweg also: Ich (bin) Nebukadnezar. (4) (Martiya) machte (Susien
begad. | *Parúwartish shemú i Maddá: úwa bètarraf yedin úma: Anku* | *Kshd(t)ritta.* Z. 93 . . . .
abtrünnig. (5) Phraortes mit Namen aus Medien: er sprach frischweg also: Ich (bin Xatrites. (6) (Tshitratächmes
. . . . | *'Uwakshatra: ddúwa Zakartdá begad.* | *Pradá shemu, ish Warguwád:*
sprach: Ich bin Nachkomme) des Kyaxares: dieser machte Sagartien abtrünnig. (7) Phraates mit Namen, ein Margier:
úwa Z. 94. . . . . *ddúwa i Pa(r)sa begad.* | *'Arawa shemú, i 'Urshada:*
er (machte Margien abtrünnig. (8) Wahyazdata): dieser machte Persien abtrünnig. (9) Arawa mit Namen aus Armenien
ddúwa Z. 95. . . . . §. 3. . . . . . . *zamtá we ddekd úmma á(t)wá in beïn* Z. 96. . . . . .
dieser (machte Babylonien abtrünnig. Diese Könige) tilgte und unterdrückte mein Heer inmitten (dieser Länder).
§. 4. . . . . . *b. úmma: bet 'Aúramazda án sat sar den súnat.* Z. 97. . . . . §. 5. . . . .
Die Lüge täuschte das Volk: darauf (vereitelte) Auramazda den reissenden Sturm dieser Feinde. (Du König,
. . . . | *á. Ish sh' úbrat kemad, shechú kit dash.*
der nach mir herrschen wird, hüte dich vor Sünde). Den Mann, der Uebermuth erstrebt, wirf ihn getödtet nieder.

Anmerkungen: Der grossen Verletzungen ungeachtet lassen sich die Lücken dieser Abschnitte leicht ergänzen, weil sie das Verzeichniss der gefangenen Könige in gleicher Weise liefern, womit zugleich die kleinern Inschriften verglichen werden können. Diese setzen natürlich als Ueberschriften der Abbildungen immer das Pronomen *ádá (dies ist)* voran, sind aber kürzer als die grosse Inschrift abgefasst und weichen in der Schreibung mannigfaltig ab. Auch die Folge der Königsnamen ist nicht ganz dieselbe: der Magier *Gumata* eröffnet diese, und darauf folgen *Atrina* und *Natitabel;* aber *Phraortes* geht in den kleinern Inschriften dem *Martiya* voran, während *Phraates* ans Ende gestellt ist. Diesen zum Theil verschieden geschriebenen Namen fügt die grosse Inschrift beständig das Wort *shemú* in zweierlei Schreibung hinzu, und statt *sh' úrah* für שְׁהוֹרָה schreibt sie *úwa betarraf yedin*, worin *betarraf* das hebräische טָרַף mit der Präposition בְּ zu sein scheint, und Rawlinson's f mit Schrägkeilen zu vertauschen ist. Der Aussage, mit welcher alle kleinern Inschriften schliessen, fügt die grosse Inschrift noch die Angabe des Landes hinzu, welches der falsche König abtrünnig machte (בָּגַד), sowie sie jeden König ausser dem Magier Gumata als Mann seines Landes bezeichnet, sei es im Genitiv oder mit der adjectivischen Endung *dá*. Den Landesnamen *Shebat* kürzen die kleinern Inschriften No 2 u. 5. ab, wogegen No 9. dem Namen *Wargua* ein Zeichen vorsetzt, welches sich nur als die Präposition *be* erklären lässt, vermuthlich aber als blosser Querkeil die Partikel *in* andeutete. Dem Namen *Chamaniú* für *'Umani* des persischen Textes, in welchem jedoch das erste Zeichen zweifelhaft ist, fügt No 5. ein *ú* hinzu, wie die grosse Inschrift immer *Dadarú* für *Dadar* schreibt. In der 95. Zeile entspricht das erste Wort dem hebräischen צָמַת, sowie das zweite Verbum mit גָּרַע verglichen werden müsste, wenn man dessen erstes Zeichen für ein *g* erklären wollte: als *d*, welchem noch ein anderes *d* hinzugefügt werden konnte, wie wir so oft das *t* doppelt geschrieben finden, muss das Wort mit דָּכָא verglichen werden. Erklärt man das erste Zeichen der 96. Zeile für ein ב, so kann es das Schlusszeichen des Wortes כָּזָב sein, und lässt man das von Rawlinson als unbekannt angemerkte Zeichen als *t* gelten, so entspricht *án sat sar*, dem hebräischen רוּחַ סֹעָה (Ps. LV, 9.) gleich, den Worten אֶת סֹעַת סַעַר *(den reissenden Sturm).* Bei *súnat* für שׂוֹנְאַת lässt sich noch *iye* zur Bezeichnung der feindlichen Länder nebst dem Verbum für *vereitelte* hinzudenken, sowie der Anfang des fünften Abschnittes in der 97. Zeile dem persischen Texte zufolge aus der 105 Zeile ergänzt werden kann, in welcher auch die drei Worte nach dem *a* des nicht mehr zu errathenden Wortes enthalten sind, obgleich das Wort עֶבְרַת mit verschiedenem *t* geschrieben ist; und weil das Verbum חמר in Z. 105. fehlt, die Partikel שׁ daselbst als Zeichen des Genitivs gedeutet werden

nur als שׂנא *(Feind)* zu deuten weiss. Das Folgende ist meist früher schon erläutert ...
... vermag ich nur durch שָׁחָה *(niederdrücken)* zu erläutern, wiewohl das zweite ח mit כ vertauscht ist. *Rat* entspricht dem hebräischen רַע und *weshtat* dem מִשְׁתֶּה, weil man durch den Trunk auch *Missethat* bezeichnete. *Anna* in Z. 105. ist die Partikel der Bitte אָנָּא, *áta* dagegen, wie Z. 101., das Pronomen אַתָּה *(du): bela* stammt von פָּעַל, und *pashán* ist der Plural von פֶּשַׁע *(Sünde). Tabar* ist die zweite Person des Verbums עָבַר, und *namán* scheint der Plural von נַעֲמָה *(Lieblichkeit)* zu sein. *Kushra* ist mit כּוֹשָׁרָה und *nas* mit dem Verbum נָסַס *(erhöhen)* zu vergleichen. Dasselbe Zeichen, welches in Z. 102. die Silbe *shra* andeutet, scheint in Z. 108. mit dem Zeichen für *ma* das weibliche Adjectiv שְׁלֵמָה zu bilden: *itrar* leite ich von עָרַר, *itrá* aber von יָתַר ab.

Z. 98. . . . . §. 6. . . . . *iswa sh' anku ésú, shedar, sh' in ktab nudá tarat pána.* Z. 99. . . . . dieses was ich gethan habe, suche zu bewahren, auf die Belehrung des in der Schrift Bezeugten blickend.

§. 7. . . . . *(d)mitan.* §. 8. | *Daryawesh nsi tám yedin: In zaw sh' 'Aúramazda* Z. 100. . . . .
(Es sind) Wahrheiten. Darius als rechtmässiger König spricht: Nach dem Beschlusse des Auramazda (ist anderes

. . . . *(s)úná it úsá(yá, ke) den úma pazat shena.* §. 9.
gethan, was nicht eingehauen ist, dass nicht der Leser es) fahren lasse mit dem Gethanen, als ob dieses also Geläuterte entstellt sei.

| *Daryawesh nsi tám (yedin):* Z. 101. . . . . . §. 10. . . . *nsi tám yedin: 'Ata tekap, sh' anku ésú, we la bitta á(n)*. . .
Darius als rechtmässiger König (spricht: :,: Du bestätige, was ich gethan habe, und zerstöre es nicht

Z. 102. . . . . *s: ittunka itrebú; w' iti ken ánat tapaz sana án úmma,* Z. 103.
(dann mehre sich dein Stamm): deine Jahre seien zahlreich; aber wenn du dieses Richtige tilgest als Feind gegen das Volk

. . . . . §. 12. . . . *In zaw sh' 'Aúramazda éssis: 'Aúramazda zsa tan w' á(lah)un* Z. 104. §. 13. . . . . .
dann nicht). Nach dem Beschluss des Auramazda richtete ich es aus: Auramazda verlieh Hülfe uud die (andern Götter. (Nach

. . . . *ésú, kul anku, kul nini: in kinat dskag án rat we wesht(at).* Z. 105. . . . .
dem Beschlusse der Götter) handelte ich, sowie ich, so mein Stamm: mit Eifer strafte ich die Schlechtigkeit und Missethat.

§. 14. . . . . *yedin: Anna! áta nsi, she belá beti! ish sh' úbrat w' ish pashán* Z. 106. . . . . .
(Darius als rechtmässiger König) spricht: O! du König, der herrscht nach mir! den Mann des Uebermuths und den Mann der Sünden

. . . . . §. 15. . . . *'Iti ktab nudá úát tabar we namán ádanit,* Z. 107. . . . . §. 16. . . . . *(itreb)á*
(strafe). Wenn du vor dieser bezeugten Schrift vorübergehst und vor diesen Abbildungen, (verletzte sie nicht: dann seien) zahlreich

ittunka, af 'Aúramazda kushra nas. Z. 108. . . . . . . §. 17. . . . *bne(ka) la bit shlama,*
deine Jahre, und 'Auramazda fördere das Glück: (im Gegentheile seien) deine Kinder nicht ein wohlerhaltenes Haus,

w' 'Aúramazda itrar. Z. 109. . . . . §. 18. . . . *Itti itrá, dkala sh' anku án* | *Gumáta ádúwa* Z. 110. . . . .
und Auramazda leere es. Mit mir obsiegten, seitdem ich jenen Gumata (tödtete),

. . . . | *'Uzprá, ish Pa(r)sáá.*
(1) (Widafraná mit Namen, der Sohn des Uzpra, ein Perse.
| *'Uwittaná shemú, barú she* | *Sakrá, ish Pa(r)súá.* Z. 111. . . . . .
(2) Uwittaná mit Namen, der Sohn des Sakra, ein Perse.

. . . .
(3) (Gubaruwa mit Namen, der Sohn des Marduniya, ein Perse.)
(Aspatin)ú shemu, barú she | *Zá . tá, ish Pa(r)sáá.*
(4) Aspatinu mit Namen, der Sohn des Za . ta, ein Perse.
| *'Aarkamnish shemú, barú sh' 'Uskaka,* Z. 112. . . . . . .
(5) Aarkamnish mit Namen, der Sohn des Uskaka, (ein Perse.

. . . .
(6) (Uwidarna mit Namen, der Sohn des . . . . ., ein Perse).
. . . . *(ádat)á nsiut kemad sebakat.*
(Der Thatenbericht von) dieser Herrschaft (ist) wie das Maass des Schriftnetzes.

Anmerkung: Die Namen der sechs Mitkämpfer des Darius sind leider in allen Inschriften so sehr verletzt, und weichen zum Theil von den Namen, welche *Herodot* III, 70. anführt, so sehr ab, dass sich darüber nichts mit Sicherheit bestimmen lässt. Wenn No 1. *Intaphernes* ist, No 2. *Otanes*, No 3. *Gobryas*, No 4. *Aspathines* und No 6. *Hydarnes*, so ist *Aarkamnish* für *Megabyzos* geschrieben, dessen Sohn nach *Herodot* III, 153. *Zopyros* hiess. Das letzte Wort des Schlusssatzes ist שְׂבָכָה (*Schriftnetz*); in *nsiút* ist das *ú* irrig wie *n* geschrieben.

Anmerkungen: Diese Abschnitte haben so grosse Lücken, und einzelne Zeichen sind so zweifelhaft, dass sie nicht mit Sicherheit zu entziffern sind. Sogleich das erste Wort der 98. Zeile wird von Rawlinson als zweifelhaft angedeutet, und ist von mir nur willkürlich übersetzt, als wenn es *ádúwa* geheissen hätte. Ob *shedar* durch *suche zu bewahren* übersetzt werden könne, mögen Sprachkenner entscheiden. Das Zeichen nach dem Querkeile für die Partikel *in* halte ich für eine Bezeichnung der Schrift, und *nudá* für Niphal von יָדַע. *Tarat* entspricht dem hebräischen תּוֹרָה, und *pána* scheint das Particip von פָּנָה (*auf etwas blicken*) zu sein. Die drei ersten Zeichen der 99. Zeile betrachte ich als den Schluss des Plurals von אֱמֶת (*Wahrheit*), und den Anfang der 100. Zeile ergänze ich zu *súná* von שְׁנָא (*fahren lassen*). Das Wort nach der Partikel *it* vergleiche ich dem Schlussworte von Westergaard's *L.* in der Bedeutung *gethan*, und *pasát* leite ich vom arabischen פצע (*läutern*) ab, wofern man nicht das hebräische פָּצָה (*aussprechen*) vorziehen will: *shana* scheint von שָׁנָה (*entstellen*) zu stammen. Leicht erkennt man, dass die 101. Zeile mit dem Vorsatze eines neuen Abschnittes beginnt, wie die 100. Zeile damit schliesst. תָּקַף heisst *bestätigen* und בָּזָה *zerstören:* darum glaube ich, dass vor dem *k* ein kleiner Winkel für ein *l* ausgefallen sei, um die Verneinung לֹא dadurch zu bezeichnen. Was auf *án* folgte, lässt sich eben so wenig errathen, als was vor dem ersten Zeichen der 102. Zeile stand; aber die hierauf folgenden Worte kehren in Z. 107. mit veränderter Wortfolge also wieder, dass eine gegenseitige Ergänzung möglich wird. *Ittunka* ist der Plural עִתִּים mit dem Suffixe der zweiten Person, aber *itrebú* scheint für *itrebá* von רָבָה oder רָבַב verschrieben zu sein. Wenn *iti* für עִתִּי (*nun*) auch *wann* bedeutete, so muss das vorhergehende ו als *aber* gedacht werden: *tapas* ist die zweite Person des Verbums אָפֵס (*aufhören lassen*), wornach ich *sana*

So wenig diese Erläuterung der babylonischen Keilinschriften aus Behistun auf eine vollkommene Entzifferung Anspruch machen darf, weil es mir als einem der semitischen Sprachen nur vermittelst eines Wörterbuches Kundigen an den erforderlichen Kenntnissen der Grammatik fehlt; so glaube ich doch die Entzifferung so weit vollendet zu haben, dass die Sprachkenner dasjenige leicht ersetzen können, was mir versagt ist. Mögen sie daher das noch Mangelhafte mit Nachsicht aufnehmen und bessern!

Bemerkungen zur Steindrucktafel.

Auch die beigegebene Steindrucktafel bedarf noch der Verbesserung, weil nicht alle Zeichen mit gleicher Sicherheit gedeutet sind; sie ist gleichwohl eine nothwendige Grundlage zum Weiterforschen und gibt Aufschluss über Vieles, was bisher noch dunkel war. Um Verwirrung möglichst zu vermeiden, habe ich darin nur solche Zeichen aufgenommen, welche in den Inschriften aus Behistun enthalten sind, dieselben aber so zu ordnen gesucht, dass sie Aufschluss über das Entstehen der Keilschrift geben, welche dem Ursprunge aller Lautschriften voranging. In der ersten Zeichenreihe habe ich die ursprünglichen Begriffssymbole, welche der Bedarf erzeugte, so zusammengestellt, dass man sieht, wie man zuerst die Zahlzeichen sammt dem Zeichen des Plurals als der Bezeichnung einer unbestimmten Vielheit aus den drei Grundzügen der Keilschrift bildete und darauf dieselben Grundzüge zur Bildung der nothwendigen Partikeln benutzte. Der senkrechte Keil bezeichnete dabei eine Richtung wohin, der Querkeil das Verhältniss irgendwo und wie, der Winkel die Verbindung, und dessen Verdoppelung das Vorhandensein, wozu alsdann die Bezeichnungen des Genitivs-, Dativs- und Ablativs-Verhältnisses durch andere Verbindungen jener Grundzüge kamen, aus welchen man wieder durch geringe Veränderungen die Andeutungen eines Sohnes, Vaters und Stammes bildete, während das Zeichen der Einheit zugleich eine Person andeutete. Die drei Winkel habe ich in Klammern eingeschlossen, weil sie nur irrthümlich für die einander entgegenstehenden Bezeichnungen einer Landschaft und Anhöhe geschrieben sind. Aus dem Landeszeichen, welchem man eine Schrägstellung des Sohneszeichens gab, bildete man durch die Zugabe eines entgegengesetzten Schrägkeiles die Bezeichnung eines Menschen, wie aus der Zugabe eines senkrechten Keiles zu zwei Querkeilen das Zeichen einer Gottheit: um eine Stadt zu bezeichnen, fügte man dem quergestellten Landeszeichen zwei senkrechte Keile hinzu, wogegen man zur Bezeichnung eines Hauses das senkrecht gestellte Zeichen einer Höhe mit zwei Querkeilen umschloss. Die Suffixe *a*, *i*, *u*, deren letzteres entweder den als Keilkopf gezeichneten Winkel mit einem senkrechten Keile überschrieb, oder, wenn der Keilkopf mit einem Querkeile vertauscht wurde, mit drei kleinern Querkeilen den leeren Raum ausfüllte, bildete man aus den Präfixen *an*, *in*, *u*, durch Vervielfachung ihrer Grundzüge. Für das *n* durchkreuzte man entweder einen Winkel oder aufwärtsgerichteten Keil, oder ein durch zwei senkrechte Keile durchkreuzter Querkeil wurde mit einem andern Querkeile überschrieben, während man für ein *t* zwei Schrägkeile von verschiedener Länge einem senkrechten Keile vorsetzte. Natürlich entstanden alle diese Symbole sehr allmählich, wie es das Bedürfniss an die Hand gab, und als man sich gezwungen sah, zu einer Lautschrift überzugehen, gebrauchte man zur Bezeichnung der Selblaute einzelne Begriffssymbole, wie das Zeichen eines Sohnes, Vaters und Gottes für *a*, deren erstes als Suffix dem *a* gleichlautete, und fügte denselben allmählich noch andere Zeichen hinzu, wie das *a* in der Mitte des Flussnamens *Phrat* und das Schluss-*a*, welches auch für *ya* galt, wie die aus dem Landeszeichen hervorgegangenen Suffixe *i*, denen man dreierlei Zeichen hinzufügte, welche zugleich als *e* galten. Der Winkel mit den beiden gleichlautenden Suffixen wurde zum *u*, welchem man noch andere Zeichen hinzufügte, welche eigentlich ein *w* bezeichneten. Für die Halbvocale wurden mit der Zeit besondere Zeichen ausgebildet, wie für alle übrigen Laute, zu denen die ursprünglichen Begriffssymbole nur Zeichen für *l*, *m*, *n*, *sh*, *b*, *t*, lieferten. Ob ich gleich alle diese Zeichen, um sie bequem citiren zu können, durch besondere Zahlen von einander unterschieden habe, so sind doch viele derselben nur kalligraphische Verschiedenheiten, während man einzelne Zeichen einander so ähnlich bildete, dass sie zu mancherlei Verwechselungen Anlass gegeben haben, und sogar andere völlig gleich gestaltete, was besonders alsdann geschah, als man Zeichen für ganze Silben und Wörter zusammen zu setzen anfing. So verkürzte man das Zeichen eines Thores *bab* dermaassen, dass es von dem *i*, welches zugleich als *e* galt, eben so wenig zu unterscheiden war, wie das Zeichen für das Wort *rea (Gefährte)*. Nicht nur verwandte Laute, von welchen man zuweilen, besonders um einen fremdartigen *S*-laut anzudeuten, zwei für einen zusammenstellte, wurden beliebig gegen einander ausgetauscht, sondern auch Laut- und Wörterzeichen zugleich als Silbenzeichen benutzt, so dass keine bestimmte Regel einer willkürlichen Orthographie ein Ziel setzte. Belege zu diesen Bemerkungen geben die Schlachtrufsbezeichnungen nebst einigen Götter- und Personen-, Länder- und Städtenamen, welche ich dem Verzeichnisse aller Zeichen hinzugefügt habe, in welchen man einzelne Zeichen auf ganz verschiedene Weise schrieb, ohne dass dadurch ein besonderer Laut angedeutet wurde.

Erläuterung

zweier Ausschreiben des Königes Nebukadnezar

in einfacher babylonischer Keilschrift

mit einigen Zugaben

von

Georg Friedrich Grotefend.

Der Königlichen Societät der Wissenschaften vorgelegt am 11. Mai 1853.

Vorwort.

Wie die Entzifferung der grossen babylonischen Keilinschrift aus Behistun das Verständniss anderer bisher unerklärbaren Keilinschriften erleichtere, mag die Erläuterung zweier Ausschreiben des Königes Nebukadnezar in einfacher babylonischer Keilschrift zeigen, von welcher ich die Copie zweier nur wenig verschiedenen Exemplare in sorgfältigster Abzeichnung von Hrn. Bellino besitze. Das kleinere dieser Ausschreiben ist eine achtzeilige Backsteininschrift, welche ich schon nebst einem Bruchstücke aus der Mitte eines Ausschreibens von gleichem Inhalte im zweiten Hefte des sechsten Bandes der Fundgruben des Orients bekannt gemacht habe, und welche mit der vor funfzig Jahren von der ostindischen Compagnie herausgegebenen grossen Inschrift in verzierter Keilschrift so vieles gemein hat, dass ich eine Uebertragung derselben in die verzierte Schriftart versuchen konnte. Obgleich das vollständige Exemplar dieser Inschrift noch einige kleine Ergänzungen erforderte, weil nicht nur ein Theil der ersten Zeile und die untere Hälfte der letzten auf dem mit einer feinen Glasur überzogenen Backsteine durch Erdharz überdeckt, sondern auch ein Theil des vordern Endes abgesägt war; so liessen sie sich doch durch Vergleichung ähnlicher Stellen in andern Inschriften leichter ermitteln als die Wörterabtheilung in den langen Zeilen. Das wenige vorn Abgesägte liess sich meistens durch die Wiederkehr gleicher Wörter in derselben Inschrift, sowie die kleine Lücke der ersten Zeile durch Vergleichung des Bruchstückes

ergänzen, wobei jedoch zu bemerken ist, dass sich die beiden Exemplare durch verschiedene Schreibung einzelner Zeichen unterscheiden. Sogleich das erste Wort des Bruchstückes nach den beiden senkrecht über einander gestellten Keilen unterscheidet sich von dem des vollständigen Exemplares vor der Lücke durch sein drittes Zeichen eben so, wie in der Mitte der zweiten Zeile.

Dieses Wort bildet, wie aus meiner Zusammenstellung aller babylonischen Backsteininschriften im J. 1840 erhellet, mit dem vorhergehenden Zeichen eines Thores (בָּב) den Namen Babylon's, ohne mit einer der viererlei Bezeichnungen in der babylonischen Keilinschrift aus Behistun übereinzustimmen. Dem Zeichen eines Thores ist in dieser Inschrift am ähnlichsten dasjenige, welches dem aus zwei Querkeilen und drei senkrechten Keilen gebildeten Zeichen vier Winkel vorsetzt, anstatt sie ober- und unterhalb desselben zu schreiben. In dem Zeichen, welches Westergaard am Schlusse von D, 10. aus Persepolis vermuthet, fehlen nur die beiden untern Winkel, während die verzierte Schriftart der grossen Inschrift des ostindischen Hauses, wie im Zeichen eines Hauses ohne die vier Winkel, die Querkeile vervierfacht und mit vier senkrechten Keilen vorn verbindet. Sowie es sich hieraus ergibt, dass nicht nur zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Schriftarten, sondern auch zu einerlei Zeit und in einerlei Schriftart einzelne Zeichen auf verschiedene Weise geschrieben wurden; so ist auch in derselben Inschrift der Name Babylon's, in der dritten Zeile nur durch drei Zeichen getrennt, in zweierlei Schreibung enthalten, deren letztere das Zeichen eines Thores durch zweierlei *B* ersetzt, und dann mit Auslassung des Gottheitszeichens auch das *R* verändert. Dass durch beiderlei Schreibung, deren erstere, sofern sie Babylon als Pforte einer Gottheit bezeichnet, als die heilige, die zweite als die profane betrachtet werden kann, derselbe Name angedeutet werde, daran lässt ihr Wechsel in verschiedenen Inschriften nicht zweifeln, wenn man in meiner Zusammenstellung aller babylonischen Backsteininschriften vom J. 1840, in welcher der Anfang der achtzeiligen Inschrift unter No XXIII. enthalten ist, die Namen unterhalb der Zahlen 5 und 16 mit einander vergleicht. Eben daselbst finden wir den Namen Nebukadnezar's, mit welchem die Inschriften beginnen, ganz verschieden geschrieben.

I. Die achtzeilige Inschrift.

Sowie allen Ausschreiben Nebukadnezar's sein Titel vorangesetzt wird, so beginnt auch die achtzeilige Inschrift mit dem unter No XXIII. der vorerwähnten Zusammenstellung in einzelne Worte abgetheilten Titel. Der Anfang lässt drei Zeichen des Königsnamens vermissen, wovon die beiden ersten sich durch den Anfang der zweiten Zeile im Namen Nabopolassar's ergänzen lassen, während bei dem dritten Zeichen die Siegelinschriften aushelfen müssen, obgleich der letzte Theil des Namens mit der Inschrift des ostindischen Hauses unterhalb der Zahl 3 bei No VII. zusammenstimmt. Die beiden ersten Zeichen bezeichnen den Gott *Nebu* vermittelst einer Abkürzung des Namens, welchen andere Inschriften durch die Buchstaben *Nbu* andeuten, sowie ihn auch die Inschrift des ostindischen Hauses in der sechsten Zeile schreibt, in *Bu*, woraus sich vielleicht die arabische Verkürzung des Königsnamens in *Bochtonassar* erklärt, derzufolge das dritte Zeichen einem *Ch* oder *K* entspricht. Das vierte Zeichen ist ein *D*, das fünfte ein *U*, das sechste ein *S*, das siebente ein *R*, wornach der Name *Nebukadúsar* lauten würde, wenn nicht die Inschrift aus Behistun durch die Schreibung *Nebushadúsar* im dritten Zeichen ein ש erkennen liesse. Auf diesen Namen folgt das Königszeichen mit dem Namen Babylon's, welcher nach der Bezeichnung einer Pforte und Gottheit mit den Zeichen eines ר und ת schliesst, und demnach nicht *Bab–Bel*, sondern *Bab-Rut* lautete, wodurch Diodor's Ῥέα als רות oder רְעוּת für רֵעָה angedeutet wird. Die darauf folgende Lücke lässt sich durch das Bruchstück ausfüllen, in welchem jedoch auch das dritte Zeichen undeutlich ist. Sind die drei Zeichen ein צ, נ, ק, so muss *zonek* als Particip von צָנַק durch Zusammenschliesser oder Verbinder erklärt werden, weil die beiden folgenden Namen in der Inschrift des ostindischen Hauses verschiedentlich als Theile Babylon's bezeichnet werden, und vermuthlich die beiden königlichen Paläste sind, welche nach *Diodor* II, 8. zu beiden Seiten der Brücke über dem Euphrat erbauet waren, wodurch Nebukadnezar nach *Joseph. (in Apion. c. 19.)* und *Dan.* IV. 27. die ältere Stadt mit seiner königlichen Burg verband. Lesen wir die beiden Namen בְּ רְדָה und בְּ צְרָא, so bezeichnen sie das Herrscherhaus und die Nahrungsstadt.

Das erste Zeichen der zweiten Zeile war zufolge anderer Inschriften ein ח, um Nebukadnezar als Nachkommenschaft (חְלְרָא) des *Nabopolassar* oder *Nebupalusar*, Königs von Babylon, zu bezeichnen, worauf alsdann das Pronomen *anku* für אֲנָכִי *(bin ich)* den Titel schliesst. Das Ausschreiben selbst beginnt wie die vorerwähnten beiden Namen, mit der Bezeichnung eines Hauses, worauf aber das Wort לְמַּח folgt, um das Höhenhaus der sogenannten hängenden Gärten zu bezeichnen, welches Nebukadnezar seiner medischen Gemahlinn zu Liebe aufführen liess: denn das darauf folgende *N* mit dem Zusatze des in der Inschrift des ostindischen Hauses vielfach wiederkehrenden Wortes שָׁרְתִי steht für נְאוֹת oder נָוֵה *(Wohnung meiner Gemahlin* oder *Fürstin)*, und ist das Object des Verbums *esis* am Schlusse der dritten Zeile von כַּסֵּס *(habe ich aufgerichtet)*. Darum lässt sich nach den Worten *in terot Bab-Rut (nebst den Pforten Babylon's)* zu Anfange der dritten Zeile, welche auch die Inschrift des ostindischen Hauses VII, 40. enthält, der Ausdruck zu Anfang von VII, 41. *teteruma*, wofür die achtzeilige Inschrift *teluda* schreibt, mit den Worten לִיקָר הַדְרִי *(zu Ehren meiner Herrlichkeit)* vergleichen, mit welchen der König bei *Daniel* IV, 27. sein Eigenlob schliesst: denn ת ist in der babylonischen Mundart aus der Präposition אֶת gebildet, wie das hebräische לְ aus אֶל, und אִתְרוֹמָא von רוּם bedeutete *zur Erhöhung*, wie תְּהוֹדָא von יְדָא *zum Lobpreise*. Durch diese Erklärung erkennt man zugleich, warum die achtzeilige Inschrift die Namen Babylon's so nahe hinter einander verschieden schreibt: durch die heilige Schreibung *Bab-Rut* sollte die von Nebukadnezar verschönerte, durch die profane Schreibung *Babrut* die ältere Nahrungsstadt bezeichnet werden. Durch wie viele Pforten oder Tempel und Paläste Nebukadnezar die ältere Stadt sowohl als die von ihm neuhinzugefügte schmückte, berichtet er selbst in der von mir vor fünf Jahren bekannt gemachten dreispaltigen Inschrift eines Thongefässes mit babylonischer Keilschrift, aus welcher ich eine Stelle zu erläutern mir erlaube, weil sie vielfache Belehrung gibt.

Schon die erste Spalte der dreispaltigen Inschrift erwähnt in mehren Zeilen, von welchen die 38 und 39., wie der eben erläuterte Anfang der achtzeiligen Inschrift, mit der Bezeichnung eines Hauses beginnen, und die 40. mit dem Verbum *ésis*, dessen mittleres Zeichen nur anders geschrieben ist, schliesst, die von Nebukadnezar aufgebauten Paläste und Tempel, ein be-

sonderes Interesse gewährt aber die zweite Spalte in derjenigen Stelle, welche von Z. 40. bis 49. die Erbauung von fünf Tempeln in je zwei Zeilen mit gleichem Anfange und Schlusse aufzählt, und auf diese Weise fünf Parallelen enthält, die sich gegenseitig erläutern. Die beiden ersten Parallelen II, 40 f. und II, 42 f. sind einander mit Ausnahme zweier Wörter völlig gleich, von welchen das erste in II, 40. den Euphrat (פְּרָאת) eben so bezeichnet, wie die babylonische Keilinschrift aus Behistun Z. 36. Da das davorstehende Wort, dessen erstes Zeichen vom *P* nur dadurch abweicht, dass es den obern Schrägkeil wie das letzte Zeichen dieses Wortes mit einem Winkel vertauscht, *terat (Thor)* gelesen werden muss; so erfahren wir dadurch, auf welche Weise diese Inschrift die sehr ähnlichen Bezeichnungen eines *T* und *P* unterschied, obgleich in Z. 42. dieser Unterschied kaum zu erkennen ist, und daher der Name des Gottes nach der Präposition *an* eben sowohl mit *P* als mit *T* geschrieben scheinen kann. Wie jedoch die beiden Götternamen in der verzierten Keilschrift geschrieben wurden, lernen wir aus No 30. der *Oriental Cylinders by A. Cullimore*, wo sie die bildliche Darstellung als Benennungen des Gottes der Abendsonne und der Mondgöttinn (vgl. No 132.) andeutet. Hiernach lautete der Gottesname, welcher auf No 55. auch dem Morgengotte beigegeben ist, בֵּל und der Göttinnname עַז oder עֹז *(Glanz)*, welchen die dreispaltige Inschrift, wie die Cylinder No 23. 25 und 57 mit den Fundgruben des Orients IV, 2, 6., mit zwei *A* andeutet. Statt dass der Tempel dieser Götter zufolge der Wörter בּ׳ תֵּרַת פְּרָאת am Euphratthore stand, war ein anderer Tempel für sie zufolge der Wörter in Z. 42. תֵּרַת לְעֶרֶשׂ מֹת bei dem Thore aufgeführt, welches dem Todeslager oder Grabfelde nahe lag.

Nach den verschiedenen Plätzen, wo die Tempel standen, wird auch den beiden Gottheiten ein verschiedenes Beiwort hinzugefügt: denn in Z. 41. lesen wir *bëitéa*, in Z. 43. *belunéá*. *'Eá* ist die Endung eines Duals, wie *iá* eines Plurals, weil überall, wo diese Endung steht, zwei Götternamen vorhergehen, wie I, 27 f. *'A Illai* (עִלָּי) *af 'A Sukot benot* (סֻכּוֹת בְּנוֹת) *belunéá*, II, 34. *'A. Nebû* (נְבוֹ) *af 'A. Naná* (נָנָא) *belunéá*, III, 5. *'A. Nebú af 'A. Illai bëitéá*. Durch dieses letzte Wort scheinen *zwei Haus-* (בֵּית) oder *Familiengötter* angedeutet zu werden, durch *belunéá* dagegen, worin merkwürdiger Weise die Endung *éá* dem Plural *belun* für בְּעָלִים angehängt ist, *zwei Herren*

oder *Landesgötter*. Auf diese beiden Beiwörter folgen diejenigen Worte, welche nicht nur zu Anfange von II, 19. und am Schlusse von III, 31., sondern auch in der hier zu erläuternden Stelle Zeile um Zeile stehen. Das erste Zeichen dieser Worte ist das *E* der Endung *éd* und des Schlusswortes *ésis*, und das zweite dasselbe, welches in der Inschrift aus Behistun Z. 54., wie *niú* gelesen, das Wort עִינִיו *(in seiner Aussenseite)* bildet. Da hierauf noch zwei שׁ für שֵׁשׁ *(weisser Marmor)* folgen, so lauten die Worte *éniú shesh ésis (habe ich in seiner Aussenseite von weissem Marmor aufgeführt)*. Sowie die beiden Tempel der Sonne und des Mondes im ältern Babylon erbauet wurden, so stiftete Nebukadnezar in dem von ihm hinzugefügten Stadttheile drei Tempel für die von seiner Gemahlinn und ihm selbst besonders verehrten Schutzgötter. Denn in der 44. Zeile folgt auf die Bezeichnung eines Hauses das Zeichen der Silbe *as*, wodurch hier eine Holzung (עֵץ) angedeutet zu werden scheint, weil damit die Worte *namat shel metá* für נְעָמַת שֶׁל מַטָּע verbunden sind, wodurch ein *Lustholz der Pflanzung* bezeichnet wird. Für diese Erklärung spricht das Folgende, welches *an 'A. Bel Saba narim sarati éniú shesh ésis (habe ich für den Gott Bel Saba aus der Jugendzeit meiner Fürstinn in seiner Aussenseite von weissem Marmor aufgeführt)*, worin *narim* dem hebräischen נְעוּרִים entspricht.

Der Gott *Bel Saba* oder בַּעַל סָבָא *(Gott des Weintranks)* ist der nach dem medischen *Nysa* benannte *Dionysos* oder *Sabus* nach *Hesychius*, von welchem *Ezechiel* XXIII, 42. spricht. Statt dieses Gottes führt Nebukadnezar als seinen Schutzgott (בַּלִי) in Z. 46. den Gott *Nebu* und in Z. 48. den Gott *Bel Sukot b(enot)* an. Dürfen wir *imaz 'A. álat in nat* für אַמִּיץ א' אֱיָלַת עִם נָאוָה geschrieben glauben, so bezeichnet der König seinen Schutzgott *Nebu* als einen *starken Gott der Kraft mit Anstand*, den Tempel des Gottes *Bel Sukot benot (Gemahles der Sukot benot)* dagegen als *kizonat shebaz (an der äussersten Einfassung)* gelegen: denn nach *Herodot* I, 181. war die königliche Burg von einer grossen und festen Mauer umgeben. Kehren wir nach diesem Abschweife zur achtzeiligen Inschrift zurück, so spricht auch die vierte Zeile aus, was in VIII, 60 f. der Inschrift des ostindischen Hauses ohne das in VII, 62 enthaltene Verbum יְסַפֵּם steht, und *in ir atrah istam betar setum* (עִם עִיר אֲטוּרָה יְסַפֵּם בֶּתֶר סָתוּם) *in der geschlossenen Stadt ist ein verborgener Theil*

abgesperrt lautet. Die Worte der fünften Zeile, welche die Conjunction *af* nach der Präposition *in* mit einander verbindet, schreibt zwar die Inschrift des ostindischen Hauses in der letzten Zeile der siebenten Spalte anders, aber die öftere Wiederkehr von beiderlei Schreibungen an verschiedenen Stellen der Ausschreiben Nebukadnezar's lässt vermuthen, dass die verschiedenen Worte das Ausschreiben selbst andeuten. Die letzte Zeile der siebenten Spalte enthält die Inschrift des ostindischen Hauses auch in IV, 23. 33. 42. VI, 2. 31. 61. VIII, 50. 56. IX, 20., und in V, 3. mit einem andern Zeichen für *in*, in V, 29. auch mit verschiedener Schreibung des ersten Wortes, während in IV, 12. das zweite Wort vielleicht nur eine andere Schreibung für dasjenige ist, mit welchem III, 16 und 69 beginnt und V, 7. 34. IX, 22. schliesst. Alle diese Wörter schliessen mit demselben *R*, und lauten vielleicht *mamar* (מֵמַר für מֵאמַר und אמֶר oder אֵמֶר, wofür die achtzeilige Inschrift *in ámrá af tam émer* (טְעֵם אֵמֶר) *zufolge mündlichen und schriftlichen Befehles* schreibt, da das vorletzte Zeichen der Bezeichnung einer Mutter gleicht.

Den Schluss der fünften Zeile der achtzeiligen Inschrift enthält die Inschrift des ostindischen Hauses sowohl in den beiden ersten als in der vor- und drittletzten Zeile der achten Spalte, worin nur die drittletzte Zeile das ת vor dem *U* auslässt, und dadurch das vorhergehende Wort als weibliches Nomen bezeichnet. Hiernach lautet der Schluss *bizbi kirya(t* oder *keret) úram nisa* (בִּצְבִי קִרְיָא oder קֶרֶת הוּרַם נִשָּׂא) *zur Zierde der Stadt ist er hoch erhöht.* Der Anfang der sechsten Zeile steht auch zu Anfange der zehnten Spalte in der Inschrift des ostindischen Hauses, welche zugleich den Schluss derselben in Z. 2. 3. 5. und den Anfang der siebenten Zeile in Z. 6, sowie den Schluss derselben in Z. 7 f. nebst der ganzen achten Zeile in ihren drei letzten Zeilen, mit geringen Abweichungen enthält: nur sind die Wörter in der Mitte der sechsten und siebenten Zeile mit andern vertauscht. Hiernach lautet der Anfang der sechsten Zeile *tebit azra* für תְּבִית צַזְרָא (*am Eingange der Terrasse*) von בְּאָא mit dem Vorsatze eines ת für אֵת. Die folgenden vier Zeichen welche *skiach 'A. 'A.* für 'א. 'א. שִׂיחַ (*mit Gesträuch der Götter*) lauten, fehlen zwar in der zehnten Spalte der Inschrift des ostindischen Hauses, kommen aber in andern Spalten, wie II, 3. III, 3. mit einem מ dahinter, und in IX, 47. mit einem ל davor öfter vor, weit mehr jedoch der folgende Gottesname

אִ׳ עֲלִי, welchem die zehnte Spalte der Inschrift des ostindischen Hauses ein Wort vorsetzt, das von der Bezeichnung des höchsten Gottes in Westergaard's *H*, 1. רִאשׁוֹן sich nur durch einen anderen Beisatz *reban* für רַבַּן zu unterscheiden scheint. Da diesem die dritte Zeile noch das Zeichen eines Tempels mit dem Verbum *ésu* (*habe ich gemacht*) von עֲשָׂא hinzugefügt, so besagt der vordere Theil der sechsten Zeile in der achtzeiligen Inschrift: *am Eingange der Terrasse mit Gesträuche der Götter habe ich für den höchsten Gott einen Tempel gebauet.* Diesem fügt die achtzeilige Inschrift die Worte *lulat kissa* für לֻלָאֹת כִּסֵּא (*mit Schleifen für einen Thron*), die Inschrift des ostindischen Hauses X, 5. aber noch das Wort *bama* für בָּמָא (*Höhe*) hinzu.

Da jedoch die Schleifen oder Schlingen dazu verwandt wurden, um vermittelst eingehängter Haken mehre Teppiche mit einander zu verbinden; so erklärt man כִּסֵּא vielleicht richtiger durch *Ueberdeckung.* Noch schwieriger ist die Erklärung des Schlusses in der siebenten Zeile, welche mit Ausnahme der Worte *in Babrut* (*nach Babylon zu*) in der Inschrift des ostindischen Hauses drei Zeilen füllen (X, 6. 7. 8.), da er nach den Worten *Kissa bá* ein vierfaches *T* enthält. Der Anfang dieser Zeile vor *in Babrut*, welcher im zweiten Worte der folgenden Zeile wiederkehrt, lautet *in tarbit* (*zum Gewinn*), das Nachfolgende dagegen *sheshot kazút* (*die Alabasterplatten des Umkreises*), worauf ich *kissa bá ittetat* nicht anders zu erklären weiss, als *ittetat* für *itshetat* von שְׁתַת geschrieben zu glauben, da dann die ganze Zeile zu übersetzen ist: *zum Gewinn habe ich nach Babylon zu die Alabasterplatten des Umkreises mit einer Ueberdeckung desselben besetzt.* Gleich schwierig ist die Erklärung der letzten Zeile, welche ich nur versuche, um nichts unbesprochen zu lassen. Sie bildet den Schluss der Inschrift des ostindischen Hauses in X, 17. 18. 19. und beginnt vor *in tarbit* mit dem Worte *teshúá* (*Hülfe*). Darauf folgt als Accusativ *án ditát* für דִּתְאָה (*junges Grün*); statt der beiden folgenden Zeichen enthält aber der in den Fundgruben des Orients beigegebene Schluss der dreispaltigen Inschrift nur ein einzelnes Zeichen, welches der chaldäischen Bezeichnung des Genitivverhältnisses דִּי zu entsprechen scheint. Wenn das darauf folgende Wort mit Rücksicht auf die Schreibung am Schlusse der Inschrift des ostindischen Hauses *báddot* für בַּדִּים (*Ranken des Weinstocks*) gelesen werden darf, so sind die beiden Zeichen der achtzeiligen Inschrift x und

מ als zwei besondere Wörter zu erklären, deren erstes dem hebräischen Particip יָצִיא (*hervorgesprosst*) mit Abwerfung der ersten Silbe, das zweite aber der Präposition מִן entspricht. Das letzte Wort des Ausschreibens lautet alsdann *itbék* (*habe ich wuchern lassen*) von בָּקַק, wovon der Prophet *Hosea* X, 1. einen weitgespreizten Weinstock בֹּקֵק nennt; die ganze Inschrift aber lautet:

Z. 1. *Nebushadúsar, nsi Bab-Rut, zonek Betradah af Betzeda,*
Nebukadnezar, König von Babylon, Verbinder von Betradah und Betzeda,

Z. 2. *t(olda) Nebupalúsar, nsi Bab-Rut, danku. Betramot, na sarati,*
Sohn des Nabupolassar, Königs von Babylon (bin) ich. Betramot, die Wohnung meiner Fürstinn,

Z. 3. *in terot Bab-Rut tetuda Babrut ésis.*
habe ich mit den Palästen Babylon's zum Ruhme Babylon's aufgeführt.

Z. 4. *'In ír dátrah istam betar setum:*
In der abgeschlossenen Stadt ist ein verborgener Theil abgesperrt:

Z. 5. *in dimrá af tam emer bizbi keret úram nisa.*
zufolge mündlichen und schriftlichen Befehles ist er zur Zierde der Stadt hoch erhöht.

Z. 6. *Tebit azra shiach 'A. 'A. 'A. Illai bet ésú lulat kissa:*
Am Eingange der Terrasse mit Gesträuch der Götter habe ich dem höchsten Gotte einen Tempel erbauet mit Schlingen zur Überdeckung,

Z. 7. *'In tarbit in Babrut sheshot kazút kissa bá ititat:*
Zum Gewinn nach Babylon zu habe ich die Alabasterplatten des Umkreises mit einer Überdeckung desselben besetzt:

Z. 8. *teshúa in tarbit dn ditát zi mibáddot itbék*
als Hülfe zum Gewinn habe ich zartes Grün aus Zweigen wuchern lassen.

Schluss der dreispaltigen Inschrift eines babylonischen Thongefässes.

Die vor fünf Jahren von mir bekannt gemachte dreispaltige Inschrift eines babylonischen Thoncylinders enthält in ihrem Schlusse so viele belehrende

Zusätze zum achtzeiligen Ausschreiben Nebukadnezar's, dass er besonders erläutert zu werden verdient. Dessen Uebereinstimmung mit jenem Ausschreiben nach dem uns hier nicht kümmernden Titel beginnt in der 27. Zeile der dritten Spalte nach den drei ersten Zeichen derselben, wo nur das *R* auf eine etwas verschiedene Weise geschrieben ist; aber das dazu gehörende Verbum *ésis* folgt erst am Schlusse der 31. Zeile, und statt dessen, was die dritte Zeile des achtzeiligen Ausschreibens davor enthält, lesen wir etwas ganz Verschiedenes. Die 28. Zeile beginnt mit dem Worte *barka* für בְּרֵכָה (*Teich*), wornach ich das Folgende nur *in nibcha ramáh* (*mit einem Sprudel der Höhe*) zu deuten weiss, wovon das zweite Wort für נִבְבָא, נִבְגָא oder נֶבְעָא auch in der Mitte der 24. Zeile enthalten ist, sowie das letzte Wort am Schlusse der achten Zeile ohne das *A* vorkömmt. Durch die Worte der 29. Zeile *úbárat át af chadáh* für עֲבָרָה אֹת אַף חֶדְוָה (*eine Fähre des Wunders und der Freude*) wird eine wundervolle Gondel zur Lustfahrt bezeichnet. Die 30. Zeile lautet *ása kárah áz tánú* für עַזָּה קוֹרָה עֵץ תַּנּוֹ (*das starke Gebälk von Holz zu ihrer Wohnung*), dem die 31. Zeile die Worte *in Babrut* und was in II, 41 bis 49. Zeile um Zeile steht (*habe ich für Babylon in seiner Aussenseite von weissem Marmor machen lassen*) hinzufügt. Die 32. Zeile ist in zwei Theile geschieden, vielleicht weil das erste Wort mit zweierlei *R* schliesst, und das zweite mit einem dritten *R* beginnt. Betrachtet man die beiden *R* des ersten Wortes als eine überflüssige Verdoppelung, so lautet es *seterr* für סֵתֶר (*Schutz*); die folgenden Worte weiss ich aber nur als רַעֲנָנוֹ חֹק (*ihres Grüns der Mitte*) zu deuten, und die 33. Zeile erkläre ich, bis jemand etwas Besseres findet, durch *shírá tazah rab shah* für שִׁירָא חַזָּה רַב שֹׁאָה oder שׁוּר חַז (*eine Mauer schneidet ab die grosse Verwüstung* zum Schutze ihres Grüns des Innern). Die 34. Zeile entspricht, wie die 39., dem Anfange der fünften Zeile des achtzeiligen Ausschreibens, nur die Präposition *in* mit einem שׁ vertauschend.

Beide Male beginnt nach den gleichlautenden Zeilen (34 und 39) die folgende mit zwei Zeichen, welche *úta* lauten, und dem hebräischen Adverbium עַתָּה (*gegenwärtig*) zu entsprechen scheinen. In der 35. Zeile folgen darauf die Worte *arshet smikat* für אֲרֶשֶׁת שְׂמִיכַת, mit welchen noch die Worte der 36. Zeile *éres dewih kolat lena nasa kisseh* verbunden werden

müssen, damit der ganze Satz durch *gegenwärtig ein Sessel der Wohnung gänzlich das Verlangen eines Teppichs zum Lager der Mittagsruhe* übersetzt werden kann. *'Eres* für עֶרֶשׂ bedeutet das *Lager* und *dewih* für דְּמֵי *die Mittagsruhe*: *kolat* entspricht dem hebräischen Adverbium כָּלָה und *lena* ist die Bezeichnung der Wohnung mit dem Vorsatze eines ל zur Andeutung eines Dativs: *nesa* steht für נְשָׂא und *kisseh* für כִּסֵּה (*Sessel*). Das erste Wort der 37. Zeile lautet *eshitah* für עֲשִׁתָה (*glänzend gearbeitet ist*), worauf *án sikutot* den Plural von סֻכּוֹת zu bezeichnen und *unter den Zelten* zu bedeuten scheint. Das Subject dazu ist alsdann nebst dem Zusatze der 38. Zeile *kadwi* für קַדְמֵי (*das vorderste*) *kuba kar* für קֻבָּ קַר (*kühle Schlafzimmer*). In der 40. Zeile ist aber das, was auf *úta* folgt, vielleicht *in chodú* für עִם הוֹדוֹ (*ist in ihrer Pracht*) zu lesen, und der Inhalt der 41. Zeile *perassa matotú koach nekoh* für פְּרָזָא מַטְּעֹתוֹ כֹּחַ נְכֹה (*eine Fläche mit ihren Anpflanzungen vermöge des Wohlgeruchs*) zu deuten, weil damit die Schilderung der hängenden Gärten beginnt, wie aus den Worten der 42. Zeile erhellt: *in tekunat úta bama* für עִן תְּכוּנַת עוּתָה בָּמָה (*auf dem Baue der unterstützten Höhe*). Sowie פְּרָזָא als Singular von פְּרָזוֹת eine Fläche bedeutet: so נְכֹת für נְכֹאת oder נִיחֹחַ *Wohlgeruch* und עוּתָה von עות *Unterstützung*, מַטָּעֹת dagegen als Plural von מַטַּע *Anpflanzungen:* כֹּחַ bedeutet *die Kraft* und תְּכוּנָה oder תַּבְנִית *der Bau*. Dass vom Wohlgeruch die Rede sei, bezeugt das erste Wort der 43. Zeile *kida* für קִדָּה, wodurch die arabische *Casia* oder *Cassia* (קְצִיעָ *Mutterzimt*) bezeichnet wird, deren zimtartige Rinde schon Theophrast unter den Würzen wohlriechender Salben anführt.

Nach den Worten *túm melá* für תֹּום מְלֵאָה (*in vollem Maasse*) folgen drei gleiche ח, wodurch das Verbum חָחַח oder חוּחַ angedeutet wird, welches wie חָבַק oder חוק und חָגַג oder חוג *umkreisen* bedeutet. Das Object dazu lautet in der 44. Zeile *án 'A. Illai rewani (den höchsten Gott)* d. h. das Bild des Gottes, von welchem bei dem Propheten Daniel im dritten Capitel die Rede ist, wo er im 26. und 32. Verse אֱלָהָא עִלָּאָא genannt wird: der Beisatz רַבְנִי, mit welchem die zweite Zeile der zehnten Spalte in der Inschrift des ostindischen Hauses beginnt, bezeichnet ihn als den Grossmächtigen. Sollte jedoch in der dreispaltigen Inschrift das Zeichen nach dem *i* ein *N* sein, so wird er richtiger nur *reban* genannt: denn obgleich Nebukadnezar auch bei

dem Propheten Daniel III, 14. das goldene Bild *meinen Gott* nennt, so fehlt doch dem *i* für diese Bezeichnung der Zusatz dreier senkrechten Keile, während *in meta kissdá* für עִם מְטָא כָּרְסְאָא sich *sammt dem Polster des Thrones* deuten lässt. Die Worte der 45. Zeile scheinen *kabad bad 'A. Illai (eine Pracht allein des höchsten Gottes)*, sowie die der 46. *shemashot bia* für שְׁמָשׁוֹת בִּיאָ (sind die *Sonnenstrahlen* oder *Mauerzinnen des Eingangs*), zu lauten. Was von der 47. Zeile an bis zum Schlusse der Inschrift folgt, stimmt mehr oder weniger mit dem achtzeiligen Ausschreiben und der Inschrift des ostindischen Hauses zusammen. Die 47. Zeile entspricht dem Schlusse der sechsten Zeile jenes Ausschreibens bis auf den Zusatz *búma (der Höhe)* in den beiden letzten Zeichen, was eben so in der dritten und fünften Zeile der zehnten Spalte der Inschrift des ostindischen Hauses gelesen wird, wo nur nach den beiden ל ein *A* eingeschaltet ist. Die Inschrift des ostindischen Hauses lässt darauf in der sechsten Zeile die Worte folgen, mit welchen die siebente Zeile des achtzeiligen Ausschreibens beginnt, statt dass die 48. Zeile der dreispaltigen Inschrift mit den Worten *in Babrut* beginnt, und für *in tarbit* die Worte *she tarbá* hinzufügt. Die 49. und 50. Zeile entspricht ganz dem Schlusse der siebenten Zeile des achtzeiligen Ausschreibens, wie der 7. und 8. in der zehnten Spalte der Inschrift des ostindischen Hauses, wo auch die 9. und 10. Zeile der 51. u. 52., die 11. der 53. und 54., die 12. der 55. entsprechen, während die 17. 18. 19. Zeile mit der ersten des achtzeiligen Ausschreibens zusammen stimmen, wovon die dreispaltige Inschrift, wie oben schon bemerkt wurde, in ihren vier letzten Zeilen etwas abweicht.

Wenn das erste Wort der 51. Zeile *teninit* gelesen werden darf, so erhellet daraus, dass sowohl das Königszeichen in der verzierten Keilschrift, wie in der einfachen babylonischen, und die beiden Winkel in den Inschriften *G* und *M* bei Westergaard, *ni* für *nsi* ausgesprochen wurde: *teninit* kann dem Adverbium תִּנְיָנוּת (*wiederum*) bei Daniel II, 7. entsprechen. In der Inschrift des ostindischen Hauses fehlt sowohl diesem Worte das *T* am Schlusse, wie dem folgenden das *P* zu Anfange, wofür vor dem *R* ein solches Zeichen steht, welches in der Inschrift aus Behistun im Namen des Euphrat (Z. 36.) das *R* bezeichnet. Sollten die beiden fehlenden Zeichen durch ein Versehen ausgefallen sein, so würde durch *Prát* oder *Parrát* der Euphrat bezeichnet. In

diesem Falle könnte vielleicht die 52. Zeile durch *tiklà tam sét* für תִּכְלָה תָּם שְׂאֵת *(zu völliger Vollkommenheit des erhabenen Baues)* und die 53. durch *bal sone* für בַּל סֹנֶה von בִּיל oder בָּלַל *(übergiesst sich erhebend)* erklärt werden, woran sich die 54. Zeile durch *kubatot* für קְבֻצוֹת reihet, welches von קָבַע *(hohl sein)* abgeleitet *Rinnsale* bezeichnen kann. Die 55. Zeile enthält die Worte *kebùkat rahat* für כְּבִקְעַת רַהַט *(wie die Vertiefung einer Wasserrinne)*. Wenn die Inschrift des ostindischen Hauses statt des ה im letzten Worte dieser Zeile zwei *S* schreibt, so mögen diese das צ vertreten, und רָצַת von רוץ oder רָצָא mit רַהַט gleichbedeutend sein. Eben so scheint für תָּם in der 52. Zeile die Inschrift des ostindischen Hauses מָלֵא geschrieben zu haben. Die vier letzten Zeilen bedürfen keiner weitern Erläuterung; damit man aber die ganze Schilderung der wundervollen hängenden Gärten im Zusammenhange überschauen könne, füge ich den bisher erläuterten Text nebst der Übersetzung desselben hinzu, wiederholt bemerkend, dass ich als der semitischen Sprachen wenig kundig nicht sie als vollendet annehmen kann, aber doch als eine wichtige Grundlage zum Weiterforschen betrachten darf, da sie durch mehrfache Übereinstimmung mit der Inschrift des ostindischen Hauses zugleich zeigt, wie sich deren verzierte Schriftart zu der einfachen babylonischen Keilschrift verhält.

Z. 27.... *'Betramot, na sarati,*
Betramot, die Wohnung meiner Fürstinn,

Z. 28. *barka in nibcha ramdh*
einen Teich mit einem Sprudel der Höhe,

Z. 29. *ùbdrat dt af chadah,*
eine Fähre des Wunders und der Freude,

Z. 30. *dsa kàrah as tànd*
das starke Gebälk von Holz zu ihrer Wohnung

Z. 31. *in Babrut èmis shash èsia.*
habe ich nach Babylon zu in seiner Aussenseite von weissem Marmor aufgeführt.

Z. 32. *Seterr rènjù tok*
Zum Schutz ihres Grüns im Innern

Z. 33. *shira tàzak rab shah.*
schneidet eine Mauer grosse Verwüstung ab.

Z. 34. *Sh' dmrd af tam emer*
Zufolge mündlichen und schriftlichen Befehles

Z. 35. *ùta arshet smikat*
hat jetzt das Verlangen eines Teppichs

Z. 36. *ères dewih kolàt lena nesa kiseh.*
zum Lager der Mittagsruhe gänzlich der Wohnung ein Sessel gehoben.

Z. 37. *'Eshitah in sikkot kubù har*
Glänzend gearbeitet ist unter den Zelten

Z. 38. *kadwi.*
das vorderste kühle Schlafzimmer.

Z. 39. *Sh' dmrd af tam emer*
Zufolge mündlichen und schriftlichen Befehles

Z. 40. *ùta in chodsi*
ist jetzt in ihrer Pracht

Z. 41. *perassa matotú koach nekoh*
eine Fläche mit ihren Anpflanzungen
vermöge des Wohlgeruchs

Z. 42. *in tekunat úta bama.*
auf dem Baue der unterstützten Höhe.

Z. 43. *Kida tùm meld chechach*
Kassia umkreiset in vollem Maasse

Z. 44. *án 'A. Illai rewan in meta kissád*
den höchsten Gott sammt dem Polster des Thrones.

Z. 45. *Kabad bad 'A. Illai*
Zur Pracht allein des höchsten Gottes

Z. 46. *shewashot bld.*
sind die strahlenden Mauerzinnen des Eingangs.

Z. 47. *B(et) ésú tulat kisa bama*
Einen Tempel habe ich erbauet
mit Schlingen zur Ueberdeckung der Höhe.

Z. 48. *'In Babrut she tarbú*
Nach Babylon zu habe ich zu dessen Gewinn

Z. 49. *sheshot kazút*
die Alabasterplatten des Umkreises

Z. 50. *kisa bd ittetat.*
mit einer Ueberdeckung desselben besetzt.

Z. 51. *Teninit Prát*
Wiederum übergiesst der Euphrat

Z. 52. *tikla tam sét*
zu völliger Vollkommenheit des erhabenen Baues

Z. 53. *bal sone*
sich erhebend

Z. 54. *kubatot*
die Rinnsale

Z. 55. *kebúkat rahat*
wie die Vertiefung einer Wasserrinne.

Z. 56. *Teshúá*
Als Hülfe

Z. 57. *in tarbit*
zum Gewinne habe ich

Z. 58. *án ditát*
zartes Grün

Z. 59. *di báddot itbék*
aus Zweigen wuchern lassen.

II. Die zweispaltige Inschrift.

Nur wenig grösser, obgleich in zwei Spalten von 20 bis 22 Zeilen enthalten, ist das Ausschreiben Nebukadnezar's, von welchem ich die Abzeichnung zweier vollständigen Exemplare in etwas verschiedener Schreibung hierbei mittheile. Um deren Vergleichung zu erleichtern, habe ich sie auf der beigegebenen Steindrucktafel neben einander gestellt, getrennt durch die Zeichnung des Thoncylinders nach seiner wirklichen Grösse und Form, wornach sich die Vergrösserung der Schriftzeichen der von Hrn. *Bellino* vermittelst einer Loupe abgezeichneten Inschriften beurtheilen lässt. Den Thoncylinder hat Hr. *Rich* gezeichnet, welcher auch die mit *A.* überschriebene Inschrift seines Besitzthumes schon im *Second Memoir on Babylon* unter No 4. bekannt machte, während die mit *B.* bezeichnete Inschrift eines fremden Besitzthumes hier mit Ausnahme des Titels zu Anfange, den ich auf der Vergleichungstafel

aller babylonischen Backsteininschriften vom J. 1840. unter No XXV. bekannt gemacht habe, von mir zuerst mitgetheilt wird. Der leere Raum des Thoncylinders zwischen dem Schlusse und Beginne der Inschrift hat im Originale eben so Statt, wie der leere Raum in vielen Zeilen der Inschriften; weggelassen ist von Bellino nur die Linie zwischen den beiden Abtheilungen der Inschrift, an deren Statt die Inschrift nur einen schmalen Zwischenraum zeigt, der an der Stelle, wo das Thonstück am dicksten ist, noch dadurch erhöht erschien, dass die letzten Keile der ersten Spalte und die ersten der zweiten sehr tief eingedrückt waren. Den kleinen Ausbruch zu Anfange des zweiten Exemplares habe ich selbst in unausgefüllten Zeichen ergänzt. Bei der Vergleichung beider Exemplare wird man leicht bemerken, dass sie sich eben so, wie das Bruchstück des achtzeiligen Ausschreibens vom vollständigen Exemplare, durch eine verschiedene Schreibung einzelner Zeichen von einander unterscheiden, und dass die zweite Inschrift einzelne Wörter, welchen die erste Inschrift eine besondere Zeile widmet, noch in die vorhergehende Zeile aufgenommen hat, woraus sich die geringere Anzahl der Zeilen bei gleichem Inhalte erklärt, da dessen Verschiedenheit nur einzelne Zeichen betrifft.

31. Die leeren Räume vieler Zeilen sind zwar dadurch veranlasst, dass die babylonische Keilschrift nicht nur keine Wortbrechung am Schlusse der Zeilen gestattete, sondern auch ungern Verschiedenartiges in eine Zeile aufnahm, aber keine Zeile mit einem leeren Raume schloss, welchen die erste unserer Inschriften auch nur allein zu Anfange einer Zeile zuliess; da jedoch Nebukadnezar's und Nabopolassar's Name in der ersten und achten Zeile so weitläuftig geschrieben sind, dass sie kaum eine einzelne Zeile zu fassen vermochte, so muss die Schreibung einzelner Wörter der Inschrift *A.* in besondern Zeilen, wobei man vor dem vierbuchstäbigen Worte der Z. I, 13. wie in Z. 7. einen leeren Raum zuliess, die dreibuchstäbigen Wörter in Z. I, 10. und II, 22. dagegen in drei verschiedene Stellen vertheilte, nicht ohne einen besondern Grund geschehen sein. Die Entzifferung wird zeigen, dass durch den leeren Raum zu Anfange der Zeilen die darauf folgenden Worte nur besonders ausgezeichnet werden sollten, die Vertheilung der dreibuchstäbigen Wörter in drei verschiedene Stellen der Zeile dagegen den Schluss des vorangesetzten Titels,

wie der ganzen Inschrift, andeutet. Der Titel des Königs, welcher nach dem verschiedenen Umfange der Inschriften kürzer oder länger zu sein pflegt, füllt in unserm Ausschreiben neun bis zehn Zeilen, weil nach der Bezeichnung Nebukadnezar's in der ersten Zeile als eines Königs von Babylon in der zweiten noch drei Zeilen in Bezug auf den dreifachen Inhalt des Ausschreibens eingeschaltet sind. Bemerkenswerth ist es dabei, dass die Namen der Könige so weitläuftig, wie in der dreispaltigen Inschrift, geschrieben wurden, obgleich die schmäleren Zeilen kaum Raum genug darboten. Es mag dabei ein ähnlicher Grund obgewaltet haben, wie bei der zweifachen Schreibung des Namens *Babrut* im achtzeiligen Ausschreiben, die auch in der zweispaltigen Inschrift Statt findet, da sie in der sechsten Zeile der zweiten Spalte *Bab-Rut* statt der buchstäblichen Bezeichnung Babylons im Titel der ersten Spalte schreibt. Dagegen beginnen alle drei Zeilen, welche nach der Bezeichnung eines Königs von Babylon eingeschaltet sind, und deren dritte der fünften Zeile in der Inschrift des ostindischen Hauses entspricht, mit einem einzelnen *P*.

Dieses mehrfach wiederholte *P* scheint, wie *2 Mos.* IV, 16., einen Wortführer (פֶּה) als höchsten Entscheider zu bezeichnen. In der dritten Zeile folgt darauf der Querkeil für die Präposition *in* (*bei*) und das im zweiten Exemplare mit einem verschieden geschriebenen *T* enthaltene Nomen רְתֻקוֹת (*Ketten* oder *Fesselungen*); in der vierten und fünften Zeile aber *tok drar* für בְּתֹךְ צַעֲרוֹ (*bei Bedrückung Dürftiger*) und *seter ér* für סֵתֶר עִיר (*im Schutze der Stadt*). Bei dem ganz gewöhnlichen Titel bis zum Schlusse mit dem Pronomen *anki* (*bin ich*), welches das erste Exemplar der Inschrift in der zehnten Zeile besonders schreibt, brauche ich nur noch zu bemerken, dass die Namen von *Betzeda* Z. 7. und *Babrut* Z. 13. durch einen leeren Raum zu Anfange der Zeile ausgezeichnet sind. Die beiden Zeilen, welche in *A.* I. auf den Titel folgen, und in *B. I.* den Namen Babylon's der 13. Zeile noch in ihrer 11. Zeile hinzugefügt enthalten, stehen auch in VII, 48 f. der Inschrift des ostindischen Hauses unmittelbar vor den beiden Zeilen, welche den beiden letzten der ersten Spalte unserer Inschrift entsprechen. Während der Name Babylon's daselbst fehlt, ist der ersten jener Zeilen noch ein *L* am Schlusse hinzugefügt. Dieses lässt vermuthen, dass die 10/11 Zeile *át tab ragla* oder *ragli* für אֵת תַּאֲבָא רַגְלִי (*bei dem Verlangen des Fussvolks*) zu lesen sei, woran die

$^{11}/_{12}$ Zeile, deren erste drei Zeichen am Schlusse der neunten Zeile wiederkehren, die Worte *pe mad ábbod* für פֶּה מַר אֲעַבֵּר: (*will ich als Entscheider des Maasses handeln*) und den Namen Babylons für *an Babylon* reihet. Zufolge der drei besondern Titel, welche in der 3. 4. 5. Zeile eingeschaltet wurden, lässt sich erwarten, dass dieses Ausschreiben dreierlei Bestimmungen enthält, in welchen Nebukadnezar seine Entscheidung aussprach. Darum lese ich die $^{12}/_{14}$ Zeile *teskut toh retikot* für תְּשׁוּשַׁת תֹּק רְתִקוֹת (*zur Abhülfe des Drucks der Fesselungen*), ob ich gleich gestehen muss, dass keines dieser Wörter, in welchen sowohl das zweite als das letzte Zeichen der Zeile in *A.* und *B.* verschieden geschrieben ist, den Schreibungen in andern Stellen entspricht. Die $^{13}/_{15}$ Zeile enthält nur die zwei Wörter *sin miúma* für סִין מְאֻמָּא (*an der Beinschiene von Seiten des Kriegsvolks*), sowie die $^{14}/_{16}$ Zeile die Wörter *sekacha áshkà* für סְכָכָא אַשְׁכָּא (*will ich die Umschliessung aufheben oder stillen* (wie das Hiphil von שָׁכַךְ. 4 *Mos.* XVII, 20.).

In welchem Falle die Umschliessung unterlassen werden solle, besagt die $^{15}/_{17}$ Zeile mit den Worten *bes(á)n úma* für אֻמָּא (*bei einem Auszuge des Kriegsvolks*); ausserdem solle die Fesselung, wie sie Botta in Khorsabad abgebildet fand, beibehalten werden, wofern man die $^{16}/_{18}$ Zeile *hekúmetot* für בְּקוּמְטוֹת (*sowie ich diess Zusammenbinden der Hände und Füsse*), die $^{17}/_{19}$ Zeile *átarti* für הוֹתַרְתִּי (*übriglassen oder beibehalten will*), und die $^{18}/_{20}$ Zeile *in sátum* für סָתוּם (*im Verschlusse*) lesen und deuten darf. Wenn ich schon die ebengegebene Erläuterung nur für eine unsichere Vermuthung ausgeben muss, so ist das noch mehr der Fall bei den beiden letzten Zeilen der ersten Spalte, obgleich nicht nur beide in der Inschrift des ostindischen Hauses enthalten sind, sondern auch die letztere in der fünften Zeile der zweiten Spalte unsers Ausschreibens mit dem Vorsatze *in* statt *ák* wiederkehrt. Durch Vergleichung aller dieser Stellen erhalten wir jedoch einige Winke, wie die Wörter zu lesen und zu deuten seien. Das erste Zeichen der $^{19}/_{21}$ Zeile ist in den beiden Exemplaren auf gleiche Weise verschieden, wie das zweite in der $^{12}/_{14}$ Zeile, mithin ein שׁ, und das dritte Zeichen ist in der Inschrift des ostindischen Hauses einem ר gleich. Dem zufolge lautet das Wort *shoter* für שֹׁטֵר (*Ordner*), anstatt dessen sich Nebukadnezar zu Anfange der dritten Spalte des dreispaltigen Ausschreibens, wenn wir das erste Zeichen für dasselbe er-

klären, mit welchem die vierte Zeile daselbst beginnt, כְּתַב קָצִי בִּיר (*Kadi*) (*Ausschreiber und Richter der Stadt* vgl. 2 *Chron.* XXVI, 11.) nennt. Am Schlusse der 19/21 Zeile fügt die Inschrift des ostindischen Hauses noch ein ת hinzu, woraus hervorgeht, dass die Zeile mit einem Nomen schliesst. Demnach mag *ákot rá(t)* für אֶכֹּת רָעָ(ת) (*will ich eine schlechte Behandlung zerschlagen*) geschrieben sein. In der letzten Zeile deutet die Schreibung *in* für *ák* an, dass *ák* das Adverbium אַךְ (*ja vielmehr*) und *áá* das Nomen אַוָּא (*mit Lust, gern*) sei. Darum mögen die folgenden Worte das Verbum *isher* für אֲיַשֵּׁר (*will ich gerecht machen*) und das Nomen *teshawa* für תְּשׁוּאָה (*das frevelhafte Handeln*), gleichbedeutend mit שָׁוְא, sein, wobei das ר als Mitlaut gilt.

Während sich hiernach die beiden letzten Zeilen der ersten Spalte auf den zweiten Titel beziehen, der in der vierten Zeile eingeschaltet ist, enthält die ganze zweite Spalte, deren erste zwei Zeilen als zusammenstimmend mit dem Anfange der fünften Zeile des achtzeiligen Ausschreibens keine weitere Erläuterung bedürfen, des Königes Entscheidung in Bezug auf den dritten Titel (Z. I, 5.). Demnach mag das Wort der dritten Zeile *naná* für נַעֲנָה (*gebeugt* oder *mich demüthigend* als Niphal von עָנָא), sowie der vierten Zeile *zirlot* für den Plural von צִרְעָה oder צִרְעַת sein, wodurch eine Landplage durch Hornisse oder Heuschrecken angedeutet wird, und der Anfang der zweiten Spalte in den ersten fünf Zeilen also lauten: *Schriftlichen und mündlichen Befehls zufolge will ich tiefgebeugt durch Heuschrecken gerecht machen* oder *sühnen das Ungemach.* Dem fügt alsdann die sechste Zeile noch die Worte *zótot Bab-Rut* hinzu, deren erstes dem arabischen ضغط zufolge die *Drangsale* Babylon's bezeichnet. In der siebenten Zeile schreibt das zweite Exemplar unsers Ausschreibens das Schlusszeichen der Worte *da mindacha* für אֶל מִנְדָּחָא (*zur Vertreibung*) von נָדַח verschieden, und fügt die beiden Zeichen, mit welchen das erste Exemplar die folgende Zeile beginnt, noch in derselben Zeile hinzu, woraus es sich ergibt, dass sie eben sowohl mit den vorhergehenden als folgenden Worten in Verbindung gebracht werden konnten, wiewohl dadurch, dass sie in der 13. Zeile zwischen den in umgekehrter Ordnung folgenden Worten stehen, eine engere Verbindung mit diesen angedeutet wird. Ich lese daher die beiden Zeichen *nin* für נִין (*einen Sohn*) und er-

kläre das folgende Wort *romem* für רוֹמֵם als Futurum von רָמַם oder רום um so mehr durch *will ich darbringen*, weil darauf die Bezeichnung des höchsten Gottes durch *'A. Illai* und in der neunten Zeile *teshúra* für תְשׁוּרָא (*zur Opfergabe* vgl. 3 *Mos*. II, 9.) folgt. Die drei letzten Zeichen der neunten Zeile sind dieselben, mit welchen die $^{11}/_{12}$ Zeile der ersten Spalte beginnt, und welche den König als Entscheider über das Maass bezeichnen.

Als solcher wiederholt er Z. 13. seinen Entschluss mit dem Vorsatze *beterem* für בְּטֶרֶם (*bevor*) Z. 10., *ita 'A. keri (die Unterdrückung des feindlichen Gottes)* Z. 11., *tam lebal* für תָּם לְהֶבֶת (*ein Ziel setzt der Flamme*) Z. 12; wovon die letzte Zeile auch in der Inschrift des ostindischen Hauses III, 54. und V, 53. enthalten ist. Zur Bekräftigung dieses Entschlusses fügt die 13. Zeile noch die Conjunction *af* in der verstärkten Bedeutung *und zwar* hinzu mit den Worten *in tát* für עִם תַּאֲוַת (*mit dem Begehren*) Z. 14., *den ta tam* für דֵּן תָּאָה תָּם (*dieser frommen Bestimmung*). Dem setzt der Schluss des Ausschreibens noch ferner hinzu: Z. 16. *bilti* für בִּלְתִּי (*ohne dass*) *dimmá* für דִמָּא (*vernichtet*), Z. 17. *shawat* für שַׁוְעַת (*ein Geschrei um Hülfe*), *it tishta* für בִּשְׁתָּא oder אֵת שְׁתִיָּה (*bei dem Trinken* oder *Dulden*), Z. 18. *kewi* für כְּוִי (*des Brandes*), *begoz* für בְּגוּז (*um zu entkommen*), Z. $^{19}/_{20}$ *af lemara petut* für אַף לְמָרָה פְּתַיּוּת (*und zur Widersetzlichkeit gegen die Bethörung* oder richtiger vielleicht *lebar* für לְבַעֵר *zur Beseitigung der Einfalt*), Z. $^{20}/_{21}$ *an arkat* für אַל אֲרֻכַּת (*unter längerer Dauer*), Z. $^{21}/_{22}$ *ur kabu* für אוּר כְּאֵבוֹ (*des ihm Schmerz verursachenden Feuers*). Das letzte Wort von כְּאֵב mit dem Suffixe des Pronomens dritter Person ist durch ein einzelnes Zeichen angedeutet, mit welchem in der babylonischen Keilinschrift aus Behistun der Name des Kambyses *Kabushiya* beginnt, wogegen mit dem *R* davor die Namen des Nebukadnezar und Nabopolassar schliessen. Das ganze Ausschreiben lautet dieser Erläuterung zufolge also:

Erste Spalte.	*Zweite Spalte.*
Z. 1. *Nebukadarrúsar,*	Z. 1. *'In ámrá*
Nebukadnezar,	Zufolge mündlichen
Z. 2. *N(si) Babrut,*	Z. 2. *af tam émer*
König von Babylon,	und schriftlichen Befehles (will ich)

Erste Spalte.

Z. 3. *Pe in retikot,*
Entscheider bei Fesselungen,

Z. 4. *Pe tok drâr,*
Entscheider der Bedrückung Dürftiger,

Z. 5. *Pe seter ir,*
Entscheider im Schutze der Stadt,

Z. 6. *Zonek Betradah*
Verbinder von Betradah

Z. 7. *af Betzeda*
und Betzeda,

Z. 8. *t(olda) Nebupalúsar,*
Sohn des Nabupolassar,

Z. 9. *n(si Babrut, (10) ánku.*
Königs von Babylon, (bin) ich

Z. $^{10}/_{11}$. *'At tab regli*
Bei dem Verlangen des Fussvolks

Z. $^{11}/_{12}$. *pe mad ábbod (13) Babrut.*
will ich Babylon als Entscheider im Maasse behandeln.

Z. $^{12}/_{14}$. *Teshut tok retikot*
Zur Abhülfe im Drucke der Fesselungen

Z. $^{13}/_{15}$. *sin miúma*
an der Beinschiene von Seiten des Kriegsvolks

Z. $^{14}/_{16}$. *sekache áshet.*
will ich die Umschliessung aufheben

Z. $^{15}/_{17}$. *bez(a)n úma,*
bei dem Auszuge des Kriegsvolks,

Z. $^{16}/_{18}$. *kekúmetot*
sowie ich das Zusammenbinden (der Hände und Füsse)

Z. $^{17}/_{19}$. *átarti*
beibehalten will

Z. $^{18}/_{20}$. *in sdtum.*
im Verschlusse.

Z. $^{19}/_{21}$. *Shoter ákot rd(t),*
Als Ordner will ich schlechte Behandlung zerschlagen,

Z. $^{20}/_{22}$. *dk dd isher teshawa.*
ja vielmehr gern gerecht machen das frevelhafte Handeln.

Zweite Spalte.

Z. 3. *nand*
tief gebeugt

Z. 4. *zirtot*
durch die Heuschrecken

Z. 5. *in dd isher teshawa*
mit Lust gerecht machen das frevelhafte Handeln

Z. 6. *zotot Bab-Rut*
bei den Drangsalen Babylon's.

Z. 7. *'An mindácha (8) nin*
Zur Vertreibung (will ich) einen Sohn

Z. 8. *romem 'A. Illai*
darbringen dem höchsten Gotte

Z. 9. *teshúra pe mad.*
zur Opfergabe als Entscheider im Maasse.

Z. 10. *Beterem*
Bevor

Z. 11. *úta 'A. keri*
die Niederdrückung vom feindlichen Gotte

Z. 12. *tam lebat,*
ein Ziel setzt der Flamme,

Z. 13. *'A. Illai nin romem, af*
will ich dem höchsten Gotte einen Sohn darbringen, und zwar

Z. 14. *in tát*
mit dem Begehren

Z. 15. *den ta tam,*
dieser frommen Bestimmung,

Z. 16. *bilti dimmá*
ohne dass sie vernichtet

Z. 17. *shawat it tishta*
ein Hülferuf bei dem Dulden

Z. 18. *kewi begez*
des Brandes zum Entkommen

Z. 19. *af lebar (petut)*
und zur Beseitigung der Bethörung

Z. $^{20}/_{21}$. *dn arkat*
unter längerer Dauer

Z. $^{21}/_{22}$. *úr kabu.*
des ihm Schmerz verursachenden Feuers.

Erläuterung babylonischer Cylinder in Bezug auf Kindesopfer.

Habe ich den Schluss des zweispaltigen Ausschreibens seinem Sinne nach richtig aufgefasst, so erbietet sich der König Nebukadnezar dem Moabitenkönige 2 *Kön.* III, 27. gleich zum Schutze der von Heuschrecken mit Verwüstung bedrohten Statt dem höchsten Gotte ein Kind zum Brandopfer darzubringen, welchem dieses freiwillig sich hingeben musste, wenn dadurch der zürnende Gott gesühnt werden sollte, weshalb man ihm die Wonne der Wiederbelebung nach dreien Tagen mit so reizenden Farben schilderte, wie wir sie bei dem Propheten *Hosea* VI, 2 ff. lesen, und die Verbrennung nur einen Durchgang durch das Feuer nannte, um den irdischen Leib zur himmlischen Verklärung von allem anhaftenden Unreinen zu läutern. Während die Religion assyrischer Hirten, welche allen widerwärtigen Naturereignissen durch Auswanderung in andere Gegenden auszuweichen wussten, und gleich heiter wie ihr Himmel, in dessen blaue Farbe sie sich nach *Ezechiel* XXIII, 6. kleideten, von ihren Göttern nur Heil und Segen erwarteten, ebenso wenig wie die persische Feuerverehrung eine Kinderverbrennung zuliess, schrieben die in Babylon ansässigen Chaldäer, die nach *Ezechiel* XXIII, 14. in die rothe Farbe des Feuers gekleidet waren, alles sie betreffende Ungemach einer wegen Versündigung zürnenden Gottheit zu, und in trüber Stimmung, nach *Baruch* VI, 31. mit zerrissenen Röcken und geschorenem Kopfe wie bei Leichenfeiern heulend und schreiend, suchten sie die Götter, welche sie mehr fürchteten als dankbar verehrten, wenn das Unglück gross war, selbst durch Aufopferung eines einzigen Kindes zu versöhnen. So greuelvoll uns ein solcher Entschluss erscheint, so wurden doch dazu die Aeltern durch den Glauben ermuthigt, mit welchem der Prophet *Jesaias* XXVI, 19. sein Volk tröstet, dass das verbrannte Kind neubelebt und, wie wir es bei *Jamblichus* (*de mysteriis Aegypt.* V, 12.) lesen, zur Gemeinschaft mit den Göttern im Himmel verklärt würde, daher nach *Pausanias* IV, 32. 4. die Chaldäer nebst den indischen Magiern die ersten waren, welche die Unsterblichkeit der Seele lehrten. Man verbrannte deshalb die Kinder nicht nur zur Beseitigung grosser Noth, sondern suchte dadurch überhaupt die Gunst der Götter zu gewinnen.

Wie gewöhnlich die Kindesopfer in Babylon waren, ersieht man daraus,

dass sich auf sie die Hälfte der *Oriental Cylinders by A. Cullimore*, welche man zur Besänftigung der Götter vermittelst einer Schnur am Leibe trug, mit so mannigfaltiger Darstellung bezieht, dass sie eine vollständige Belehrung über den greuelvollen Aberglauben gibt, sobald man sie richtig zu deuten weiss. Darum füge ich der Entzifferung des zweispaltigen Ausschreibens den Versuch einer Erläuterung jener Cylinder hinzu, ob ich gleich nur wenige der Inschriften, von welchen die Hälfte derselben begleitet wird, zu erklären weiss, mein vorzüglichstes Augenmerk auf die Deutung der beigegebenen Symbole richtend, durch welche auch solche Cylinder verständlich werden, die von keiner Inschrift begleitet sind. Die wichtigste Belehrung, welche uns die Inschriften geben, soweit man sie bis jetzt erforscht hat, ist die, dass man durch deren Schriftart den Unterschied assyrischer, babylonischer und persischer Cylinder kennen lernt, da die babylonischen Cylinder sämmtlich die verzierte Schriftart enthalten, welche sich gleich sehr von der einfachen assyrischen, wie von der persischen Keilschrift, unterscheidet. Da in den Inschriften babylonischer Cylinder, welche sich auf die Kindesopfer beziehen, nicht leicht der Name einer Gottheit fehlt, welchem deren Bezeichnung durch einen von dreierlei Keilen durchkreuzten Querkeil vorangestellt wurde; so erkennt man hieraus sofort den babylonischen Ursprung der damit verbundenen Darstellung, für welche man meistens den Hämatit oder Blutstein wählte. Die bildliche Darstellung der Götter solcher Cylinder lehrt uns in der Sammlung von *A. Cullimore*, auf deren Erläuterung ich mich hier beschränke, No 132. kennen, wo ein Babylonier den Gott der Morgensonne begrüsst, dem der Gott der Mittagssonne entgegen reitet, wie dem Gotte der Abendsonne die Göttinn des die Nacht erleuchtenden Mondes entgegentritt. Nur drei dieser Götter kommen hier in Betracht, weil der Mittagsgott bei dem Kindesopfer nicht betheiligt war, wogegen die nächtliche Göttinn der Unterwelt auf No 120. die Frucht des Granatbaums, mit welcher jener Babylonier den Morgengott begrüsst, in grässlicher Gestalt verzehrt.

Sowie sich im Vogelkopfe aller Figuren dieses Cylinders eine Anspielung auf das Verbum עוף ausspricht, von welchem sowohl die Benennung eines Vogels (עוֹף) als der Finsterniss (עֵיפָה *Hiob* X, 22. XI, 17.) stammt; so lassen sich manche Symbole als Wortspiel deuten, wie die Fische auf No 88,

wo der thronenden Mondgöttinn zur Bezeichnung ihrer Kraft (1 *Kön.* XXII, 11.) nebst ihrem Priester eine Kopfbedeckung mit eisernen Hörnern gegeben ist, durch ihre Benennung (כין) auf Anwachs und Nachkommenschaft (נין) anspielen. Bevor ich jedoch dergleichen Wortspiele aufzähle, will ich, um einen Begriff davon zu geben, wie sich die Inschriften zu den Darstellungen der Cylinder verhalten, diejenigen Inschriften erläutern, deren Sinn durch ihr Vorkommen in andern Inschriften mehr oder weniger klar geworden ist. Dahin gehört vor allem die aus dem dreispaltigen Ausschreiben bekannte Bezeichnung der beiden Gottheiten der Sonne und des Mondes, welchen Nebukadnezar am Euphratthore einen Tempel erbaute. Am deutlichsten ist diese auf No 30. enthalten, wo der Abendgott und die Mondgöttinn einander gegenüber stehen, wie auf No 132; dem Abendgotte ist aber mit Anspielung auf den Namen בְּעֵל ein Kugelstab als Scepter in die linke Hand gegeben, und die Mondgöttinn steht wie auf No 55., wo vor dem Morgengotte die Bezeichnung des Sonnengottes, wie auf No 57. steht, über einem Flammen sprühenden Löwen, dessen Bezeichnung לְבִי eine Anspielung auf des Mondes Beiwort לְבָנָה zuliess. Weniger deutlich ist dieselbe Inschrift, wie in den Fundgruben des Orients IV, 2, 6., auf No 23. 25. der thronenden Mondgöttinn beigegeben, welche auf No 23. durch einen Wasserkrug als durch Thau befeuchtende, auf No 25. aber durch einen Hund als wachsame Nachtgottheit bezeichnet zu werden scheint. Des Sonnengottes Name allein steht auf No 95. mitten in der bildlichen Darstellung hinter dem Abendgotte, wie auf No 35. dem über einer Höhe stehenden Morgengotte gegenüber. Sollte auf No 24., wo der Mondgöttinn das markige Glimmrohr in die Hand gegeben scheint, in welchem Prometheus nach *Hesiod*'s Theogonie 560. das Feuer vom Himmel stahl, deren Name mit der Bezeichnung des *Bel* beginnen; so lautet er mit dem folgenden ת verbunden בְּעֵלַת.

Nur wenig davon verschieden ist der Gottesname der ersten Zeile auf No 26. und in der zweiten Zeile auf No 136, wo in der ersten Zeile der Name des Sonnengottes vorhergeht, welcher auf No 146. in der dritten Zeile folgt. Demnach könnte die dreizeilige Inschrift auf No 146. erklärt werden: 1. *le 'A. Belat* 2. *yizat reshef* 3. *le 'A. Bel* (*Für die Mondgöttinn wird die Glutflamme sich entzünden dem Sonnengotte.* Hiernach würde die Verbrennung

der Erstgeburt bezeichnet, für welche man nach No 88. von der Mondgöttinn doppelten Ersatz erwartete. Auf einen solchen Aberglauben beziehet sich *Ezech.* XX, 26.; dass man aber die Kinder vorher schlachtete, ehe sie verbrannt wurden, kann aus *Ezech.* XVI, 21. nicht geschlossen werden. Vielmehr begleitete man das Kindesopfer, bei welchem die Mutter so wenig wie das Kind, dessen verzogene Mienen man für ein Lächeln ausgab, eine Klage oder einen Weheruf hören lassen durfte, nach *Plutarch* (*de superstit. c. 13.*) und *Philo* (bei *Euseb. praepar. evang.* I, 10.) mit der schallendsten Musik, um unwillkürliches Aufschreien des verbrennenden Kindes zu übertönen. Die Inschrift auf No 136. lautet vielleicht: 1. *'Ashat 'A. Bel*, 2. *yishrá 'A. Belat*, 3. *l' 'A. 'A. tishar (das Brandopfer des Sonnengottes, die Gebühr der Mondgöttinn, möge den beiden Göttern gefallen)*; auf No 135. dagegen: 1. *'Ashat 'A. Belat*, 2. *k' 'A. N(in) tizat*, 3. *le 'A. Lat.* (für לְהַט) *das Brandopfer der Mondgöttinn wie der Göttinn der Nachkommenschaft wird dem Flammengotte sich entzünden.* Es muss jedoch bemerkt werden, dass das Zeichen, welches ich als Bezeichnung der Nachkommenschaft erklärt habe, weil in dem dreispaltigen Ausschreiben II, 34. die Göttinn *Naná* mit dem Gotte *Nebu* verbunden ist, auf No 42. neben dem Morgengotte steht, woraus sich die grosse Unsicherheit einer Deutung der abgekürzten Götternamen ergibt. Unverkennbar ist der Name des Gottes *Nebu* oberhalb der Inschrift auf No 46., wo die bildliche Darstellung nur den Abendgott mit dem betenden Priester zusammenstellt, dem auf No 56. ein ganz verschiedener Name beigegeben ist. Darf man aber aus gleicher Inschrift auf Gleichheit des dabei dargestellten Gottes schliessen, so ist der thronende Gott auf No 75. nicht verschieden vom Abendgotte auf No 50.

Sowie diese Namen auch in der Inschrift des ostindischen Hauses gefunden werden, so liessen sich aus derselben noch manche andere Götternamen anführen; es ist jedoch um so mehr rathsam, mit der Erklärung derselben zu warten, bis die Inschrift des ostindischen Hauses in grösserm Zusammenhange gedeutet werden kann, da die Inschriften der Cylinder nur wenig zum Verständnisse der bildlichen Darstellung beitragen. Diese ist von zweierlei Art, da darin entweder nur Götter und Menschen dargestellt sind, oder zugleich allerlei Symbole dieselben begleiten. Nur Götter enthalten No 44. und 69., wo

sich der Morgengott entweder durch sein flammendes Opfermesser oder durch die erhobene Lichtfackel vor dem Abendgotte bei dem Kindesopfer als Flammengott betheiligt. Auf No. 69. sind beide Götter sowohl an ihren Füssen als an ihren obern Theilen mit Sternkugeln geschmückt; auf No 54. ist aber dem Morgengotte ein flammender Leuchter, und dem Abendgotte ein betender Priester beigegeben. Diesen könnte man auch für eine Priesterinn erklären, weil er bartlos gezeichnet zu werden pflegt; allein dessen Bart ist nur geschoren, bärtig führt er nicht nur auf No 93. ein Kind zum Opfer, sondern auch auf No 88. einen Mann mit dem Ziegenopfer, den dessen Frau mit einem Speisekorbe begleitet, der Mondgöttinn vor, deren bartähnliches Läppchen unterhalb des Kinnes nach der Zeichnung der Mondgöttinn auf No 55., wo die Frau zur Andeutung ihres Schweigens mit untergeschlagenen Händen über einer Terrasse steht, beurtheilt werden muss. Da ein Ziegenopfer nicht ohne Beisein eines betenden Priesters, wie es *Herodot* I, 132. von den Persen meldet, gebracht werden durfte; so muss auch die Figur, welche auf No 137. das Ziegenopfer mit einem Trankopfer begleitet, für einen Priester erklärt werden. Wiewohl sonst den betenden Priester auch ein verschnittener Opferdiener mit Speisekorbe und Becher begleitet, dem auf No 30. ein Fliegenwedel in die Hand gegeben ist; so darf doch die nackte Figur auf No 137. nicht als ein solcher gedeutet werden. Diese stellt vielmehr ein nach seiner Wiederbelebung verklärtes Kind dar, welches sich auf No 135. von dem verbrannten Kinde nicht nur durch seine Grösse, sondern auch durch ein mit Sternkugeln verziertes Haupt unterscheidet, statt dass demselben auf No 125. eine aufgerichtete Hornschlange als Symbol der Verjüngung beigegeben ist.

Sowie jener Sternkugeln auf jeder Seite drei gezeichnet sind, so flattert auf No 117., wo wie auf No 125. beide Sonnengötter vor einander stehen, von den Armen des Verklärten ein dreifach gewundenes Band herunter, welches gleich den drei Stufen der das Lichtgestell oberhalb des geopferten Kindes schmückenden Leitern dessen Wiederbelebung nach drei Tagen andeutet. Eben darauf beziehen sich die drei Marken auf dem linken Arme des thronenden Gottes auf No 86., wo das Läppchen der schweigenden Frau irrig wie ein Bart gezeichnet ist. Zum Beweise, dass der thronende Gott den Abendgott vorstelle, ob ihm gleich ein Opfermesser in die Hand gegeben ist, kann No

115. angeführt werden, wo die Art und Weise angedeutet ist, wie beide Sonnengötter sich bei dem Kindesopfer betheiligen. Während vor dem Abendgotte mit dem Bewillkommungsbecher zwischen dem die schallende Musik andeutenden Schallrohre und dem aufrechtsitzenden Hunde, der dem persischen *Sagdid* gleich auf die scheidende Seele eines Sterbenden achtet, der Vater des verbrannten Kindes schweigend steht, bittet er zugleich den Morgengott mit dem Opfermesser um des Kindes Auferweckung nach drei Tagen, welche durch drei kleine Kreise bezeichnet werden, da ihnen auf No 93. ein gleicher Kreis zur Andeutung eines vollen Tages gegenüber steht. Hiernach betheiligt sich der Abendgott bei dem Kindesopfer durch gütige Aufnahme desselben, der Morgengott dagegen durch Wiederbelebung des verbrannten Kindes, welche No 119. durch mannigfache Symbole verdeutlicht. Während der Morgengott mit hocherhobener Rechte und aufflackerndem Lichte in der Linken über einer den Erdenschmuck bezeichnenden Gazelle zu dem Grabe vorschreitet, in welchem das Kind zwischen seinen Aeltern in umgekehrter Richtung und dreifacher Windung ruht, fliegt über einem Kopfe ein Kranich oder eine wilde Gans zum Himmel empor, wobei zu bemerken ist, dass sich die Symbole auf dem obern Theile der Cylinder auf den Himmel, auf dem untern dagegen auf die Erde beziehen. Eben dem Morgengotte, welcher auf No 117. das Lichtgestell über dem verbrannten Kinde hält, wird durch die vom Kopfe des Verklärten ihm zugerichtete Lotosblume die Verklärung zugeschrieben, wogegen auf No 55., wo der Vater dem Morgengotte eine Ziege zum Opfer bringt, die Mutter von der Mondgöttinn neue Befruchtung erwartet.

Da ein Ziegenopfer, wie auf No 49., dem Morgengotte dargebracht zu werden pflegte; so ist das kniende Thier vor dem Abendgotte auf No 136. als Gazelle zu deuten, welche auf No 26. mit dreizackiger Krone gezeichnet ist. Dagegen muss auf No 107. der zwischen einer Ziege und dem Zauberer, der mit doppeltem Zauberrohre über einer Terrasse steht, auf einem Stiere mit doppelter Flamme reitende Gott für den Gott der Morgensonne erklärt werden, statt dass der Gott auf No 62, wo der Pfau, auf dessen Schwanz er tritt, die Unterwelt, die ruhende Gazelle die Oberwelt, und das umschlossene Kreuz den Himmel zu bezeichnen scheint, von welchem sich die beiden Rhombus abwärts neigen, als Abendgott zu deuten ist, der auf No 22. unter drei

gleichen Kreuzen innerhalb seines Tempels vor dem durch eine Pyramide bezeichneten Feueraltare unter dem Zeichen des Firmamentes thront. Unumschlossen steht ein solches Kreuz auf No 65., wo auch der Kopf der mit den Füssen übereinander gestellten Kinder durchkreuzt ist, über dem Feuerzeichen vor dem Abendgotte, dem auch auf No 95., wo die beiden Kinder mit den Köpfen übereinander stehen, oberhalb eines Schallrohres, wie auf No 31. oberhalb einer emporgerichteten Hornschlange, ein solches Kreuz beigegeben ist. Der hier, wie auf No 29. 32. 71. und 93., mit dem Fischschwanze gezeichnete Steinbock des Thierkreises deutet auf ein herbstliches Fest, sowie die kopflose Jungfrau auf No 95. auf ein sommerliches und der Stier auf No 106 und 91. auf ein Frühlingsfest, an welchem man die Erstgeburt zu verbrennen pflegte. Denn sowie man den zwölfstündigen Tag in Morgen, Mittag und Abend theilte, so das Jahr in drei viermonatliche Jahreszeiten mit einem besondern Feste. Nach *Athenäus* XIV, *pag.* 639. berichtete *Berossus* im ersten Buche seiner babylonischen Geschichte, dass am 16. des Monates *Loos*, dem neunten Julius des julianischen Kalenders entsprechend, in Babylon das Fest der Sakeen gefeiert sei, bei welchem ein zum Feuertode verurtheilter Sklave nach fünftägigem Schwelgen verbrannt zu werden pflegte. Eben dieses war die Jahreszeit, in welcher die unerträgliche Sonnenglut die Luft mit verpestenden Dünsten füllte und der Schilderung des Elends vom Propheten *Joël* I, 10. entsprechend das Feld so verwüstete, dass man zur Verhütung grössern Unglücks eine Kindesverbrennung veranstaltete.

Eben diese Jahreszeit scheint auf No 94. durch den Flammen sprühenden Löwen angedeutet zu werden, welcher die ruhende Gazelle anfällt, wo der aufrecht sitzende Hund auf die Seele des Sterbenden achtet, der als Verklärter über der Gazelle steht, während über dem Löwen ein Stiermann mit langem markigen Feuerrohre, und über dem Hunde ein Lichtgestell gezeichnet ist. Auf No 93. bekämpft ein solcher Stiermann den Löwen über einem Todtengerippe, während hinter ihm ein Kind mit dem Kopfe über einem Schallrohre steht, welches auf No 95. über ein anderes Kind gestellt ist, um den Uebergang vom Leben zum Tode anzudeuten, wie auf No 94. die umgekehrte Stellung der beiden Kinder den Uebergang vom Tode zum neuen Leben bezeichnet. Wenn man auf No 91. durch veränderte Abwickelung der Cylinder-

fläche die beiden übereinander gestellten Kinder, wie auf No 94., mit dem betenden Priester verbindet; so bezeichnet der Kopf über dem knieenden Kinde nebst Hunde und Schallrohre den Tod des verbrannten Kindes, der Kreistanz des Stiermannes dagegen mit einem andern Manne, welcher mit Stierhörnern auf dem Kopfe rückwärts blickt, die Vertauschung des Erdenlebens mit dem Himmel, wie auf No 123, wo die Frau, wie auf No 23—25. ihren Mann der Mondgöttinn vorführt, den Ersatz der geopferten Erstgeburt durch neue Befruchtung. Auf No 92., wo ein Schlangenbeschwörer den Wechsel des Zustandes vermittelt, deutet der dem knieenden Hercules auf No 39. gleichende Löwenschwinger dem Kinde mit dem fliegenden Kranich auf dem Kopfe gegenüber etwas Aehnliches an; auf diesem Cylinder hat aber der Synkretismus späterer Zeit, in welcher man assyrische und babylonische mit persischen und ägyptischen Symbolen verband, dem Löwen unterhalb des himmlischen Stieres den Kopf eines Mannes gegeben, während er auf No 121. ebenso den Rachen sperrt, wie auf No 94., wo er, wie צְבִי zugleich eine Gazelle und den Schmuck der Natur bezeichnet, zugleich als לְבִי auf לֶבָה (*Flamme*) und als אֲרִי auf אוּר (*Feuer*) anspielt, daher אֲרִיאֵל sowohl als *Löwe Gottes* (2 *Sam.* XXIII, 20. *Jes.* XXIX, 1 ff.) einen Helden, wie als *Feuer Gottes* (*Ezech.* XLIII, 15 f.) einen Brandopferaltar bezeichnet. Der dem hebräischen מֶלֶךְ gleich benannte Molch deutet aber auf No 53. 74. 93. als *Salamander* (שָׁלֵם עָצַר) unversehrten Durchgang durch das Feuer an.

Auf No 74. scheint auch der Widder, über welchem der Verklärte steht, auf einem Wortspiele zwischen אַיִל (*Widder*) und אֱיָל (*Kraft*) zu beruhen, sowie auf No 129. dem Abendgotte als erzürnt, weil der Vater mit geschorenem Kopfe seine Traurigkeit über das Kindesopfer bezeigt, mit Anspielung auf das Verbum עִיר (*aufgeregt sein*) der Kopf eines Esels (עַיִר) gegeben sein mag. Wegen der Unentschlossenheit des Vaters scheint auch der Fisch, welcher auf No 106 und 113. aufwärts strebt, niederwärts gerichtet zu sein, sowie die beiden aufrecht sitzenden Hunde nicht aneinander hängend, wie auf No 71., sondern getrennt und dickleibig ihre Sorglosigkeit dadurch bezeugen, dass die als Biene dargestellte Seele hinter ihrem Rücken vom Auffluge zurückgehalten wird. Vielleicht reitet auch der Morgengott auf No 96 und 107. auf einem Stiere vermöge eines Wortspieles zwischen בָּקָר und בֹּקֶר, obgleich

die lodernde Flamme über demselben auf No 60. und 67., wie auf No 106. unterhalb des himmlischen Stieres, eben sowohl dem Abendgotte als dem Morgengotte, der auf No 133. als über dieselbe gebietend dargestellt ist, auf No 70. beigegeben wird. Wenn der Dämmerungsvogel (יַנְשׁוּף) 3 *Mos.* XI, 17. 5 *Mos.* XIV, 16. *Jes.* XXXIV, 11. als der Kranich gedeutet werden darf, welcher auf No 89. 93. und 97. zugleich als Vogel der Erde und des Himmels den Abendgott begleitet, und auf No 66. denselben, wie das verklärte Kind, zu beiden Seiten umgibt; so findet auch bei diesem ein Wortspiel mit נֶשֶׁף (*Abenddämmerung*) Statt. Wenn der Kranich gleich der wilden Gans von seinem Geschrei auch עָגוּר (*Jes.* XXXVIII, 14.) genannt sein sollte, so deutete er nach *Jerem.* VIII, 7. ein geregeltes Leben an, statt dass die Landschildkröte auf No 113., wie nach *Niebuhr* zu Surat, das Symbol der Glückseligkeit war. Das diesem gegenüberstehende Symbol, welches auf mehren Cylindern, wie No 13. 24. 26. 92. 122. 130 f. 146. theils oberhalb des Schallrohrs, theils davon getrennt oder auch ohne dasselbe, mehr oder weniger einer Schale mit der Frucht vom Baume des Lebens (1 *Mos.* III, 22.) gleicht, galt nach No 115., wie das Kreuz auf No 95., als ein Sinnbild der Unsterblichkeit, welche nach No 146. durch den dieselbe bekränzenden Morgengott dem auferweckten Kinde verliehen wurde. Auf No 60. vertritt das Gottheitszeichen der verzierten Keilschrift, welchem das Zeichen vor dem Abendgotte auf No 45. eben sowohl, wie dem Lichtgestelle auf No 115. gleicht, die Stelle eines Kranzes.

Das Zeichen des Himmels erscheint auf babylonischen Cylindern in so mancherlei Gestalt, dass es einer umständlichern Erläuterung bedarf. Die einfachste Zeichnung ist ein nach oben gerichteter, dem Zeichen des Mondes gleicher, Halbkreis, der auf No 114. und 127 f. auch eckig erscheint. In diesen den sichtbaren Himmel andeutenden Halbkreis wurde das Weltall zum Theil als voller Kreis hineingezeichnet, wie auf No 32. und 70., welcher zur Andeutung der vier Enden durchkreuzt zu werden pflegte, wie auf No 45. und 95., dabei jedoch meistens als dunkele Scheibe dargestellt wurde, wie auf No 132 und anderwärts bei dem Morgengotte, während die mondähnliche Gestalt am meisten der Mondgöttinn beigegeben erscheint, und auf No 126. noch von einer achtstrahligen Sonne begleitet wird. Auf No 92. 93. 96. ist das

Weltall im Halbkreise nur als Kreuz auf dreifach verschiedene Weise gezeichnet, welches auf No 45 und 71. noch mit einem vollen Kreise umgeben ist. Auf No 86. und 130. vertritt eine achtstrahlige Sonne das Himmelszeichen, während sie auf No 26. der Halbkreis umschliesst, in welchen auf No 50. neben dem gewöhnlichen Himmelszeichen mit dunkeler Scheibe eine fünfstrahlige, und auf No 48. eine sechsstrahlige von einem vollen Kreise umschlossene Sonne gezeichnet ist. Auf diesem Cylinder ist zugleich das dem Feuertode unter sonnigem Himmel geweihte Kind dem Abendgotte gleich dargestellt, statt dass es auf No. 50., unter dem gewöhnlichen Himmelszeichen, von der schweigenden Mutter begleitet mit gefalteten Händen, wie auf No 117. unter dem Lichtgestelle des Morgengottes, und auf No 31. unter dem Steinbocke des Thierkreises, unter welchem es auf No 32. dem Priester gleich gekleidet auf einem Stuhle sitzt, ohne von der Mutter begleitet zu werden, nackt dasteht, während es auf No 51. und 112. mit einem aufrecht sitzendem Hunde, auf No 35. auch ohne denselben kauert, auf No 95. und 135. bittend knieet, auf No 66. aber unter einem Kranichskopfe auf blosser Erde sitzt. Sowie hierdurch eine grössere oder geringere Entschlossenheit des Kindes angedeutet zu sein scheint, so wird auf No 93. ein jüngeres Kind, das sich noch nicht entschliessen konnte, vom Priester unter einem Molche mit schwarzer Maske am Seile vorgeführt, und auf No 120. ein älteres Kind, das sich nicht entschliessen wollte, ungeachtet der trauernde Vater der Göttinn der Nacht einen Sühntrank bietet, den Richtern der Unterwelt zur Bestrafung übergeben.

Diese Erläuterungen reichen hin, um die Mehrzahl der als Amulete oder Siegel an einer Schnur getragenen babylonischen Cylinder genügend zu erklären, um aber auch einige Erklärungen derselben zu liefern, wähle ich die achtzehnte Seite der *Oriental Cylinders by A. Cullimore,* welche für jedes der drei Feste im Jahre zwei Cylinder verzeichnet. Auf No 91. bittet am Frühlingsfeste unter dem Zeichen des Stiers, vom betenden Priester und der schweigenden Frau begleitet, ein Babylonier den mit markigem Feuerrohre thronenden Morgengott um die Versetzung des durch das Schallrohr angedeuteten verbrannten Kindes unter die Unsterblichen, und auf No 96. gelobt er demselben Gotte als Feld und Vieh befruchtend ein Speisopfer. Auf No 95. bittet der Priester den Abendgott am sommerlichen Feste unter dem Zeichen der Jungfrau um die

Aufnahme der scheidenden Seele des dem Feuertode geweihten Kindes durch den Wechsel seines irdischen Leibes mit einem himmlischen in die Gemeinschaft der Götter, und auf No 94. bittet er zugleich um dessen Verklärung und Milderung der das Feld verwüstenden Sonnenhitze durch das wärmende Licht des Himmels. Auf No 93. bewillkommt der Abendgott am herbstlichen Feste unter dem Zeichen des Steinbocks die Mutter der zum Durchgange durch das Feuer bestimmten Erstgeburt mit der Zusage, dass die vom irdischen Leibe des durch das Feuer geläuterten Kindes scheidende Seele nach dreien Tagen zum Himmel emporfliegen werde, und auf No 92. entbietet ihm ein Schlangenbeschwörer, wie dergleichen schon *Jeremias* VIII, 17. und der *Psalmist* LVIII, 6. kennt, für die wohlwollende Aufnahme der scheidenden Seele des durch den Löwenschwinger bei dem Feuertode von der Vergänglichkeit des durch den Löwenmann angedeuteten irdischen Lebens befreieten Kindes, welches mit der wilden Gans auf dem Kopfe dem durch den Stier bezeichneten unvergänglichen Leben der Unsterblichen entgegenfliegt, ein Dankopfer desselben. Dabei mag noch bemerkt werden, dass dem Morgengotte, welcher bei einem Ziegenopfer ein flammendes Opfermesser zu schwingen pflegt, bei der Verklärung eines verbrannten Kindes irgend eine Lichtbezeichnung in die Hand gegeben wird, und der Abendgott zur Bewillkommung anders gekleidet thront, als er mit gesenkter Rechte gewöhnlich steht.

Nachtrag

zum achtzeiligen Ausschreiben Nebukadnezar's und über assyrische Cylinder.

Vorstehende Aufsätze waren schon zum Abdrucke nach Göttingen gesandt, als ich unter Bellino's Abzeichnungen babylonischer Backsteininschriften ein drittes Bruchstück des achtzeiligen Ausschreibens von Nebukadnezar erkannte, welches ich auf der beigegebenen Steindrucktafel noch dem zweispaltigen Ausschreiben vorgesetzt habe. Eine Vergleichung desselben mit den in den Fundgruben des Orients bekannt gemachten zeigt, dass es zwar zu beiden Seiten bedeutend verletzt, aber doch noch einmal so gross ist als das kleinere Bruchstück, mit welchem es in der Schreibart so übereinstimmt, dass darnach das unkenntlich gewordene Zeichen in der Mitte der ersten Zeile berichtigt werden kann, wogegen das dritte der darauf folgenden Zeichen in beiden Exemplaren der Fundgruben durch dieses Bruchstück berichtigt wird. Da jedoch der völlig gleichlautende Inhalt nicht weiter besprochen zu werden braucht, so füge ich dafür eine Besprechung der assyrischen Cylinder hinzu, durch deren gegenseitige Vergleichung die Alterthumsforscher, wie ich selbst, ein solches Verständniss ihrer Darstellungen gewinnen werden, dass darnach beurtheilt werden kann, inwiefern die religiösen Vorstellungen der Assyrier und Babylonier zusammenstimmen oder sich von einander unterscheiden. Wenn ich dabei manchen früheren Äusserungen widerspreche, so mag man in diesen Widersprüchen den gewonnenen Fortschritt erkennen, der auch in dem, was ich noch nicht befriedigend zu erläutern weiss, einen fernern Fortschritt durch die Prüfung der Alterthumsforscher erwarten lässt. Sogleich zu Anfange muss ich bemerken, dass zwar kein assyrischer Cylinder eine Inschrift mit verzierter babylonischer Keilschrift hat, aber die entsprechende einfache Keilschrift auch babylonisch sein kann. Eben so lässt sich auf assyrischen Cylindern keine Nachahmung babylonischer erwarten, wogegen die assyrischen auf frü-

heren babylonischen nachgeahmt sein können, wie später die Perser viel Assyrisches in ihre Darstellungen aufnahmen.

Sowie wir in den Inschriften assyrischer und babylonischer Könige gleiche Götternamen finden, wie עִזּוֹ und אֱמֻנָה in der Inschrift des Obelisken aus Nimrud (*Br. M. Pl.* 87, 2 f.) und in der zehnspaltigen Inschrift Nebukadnezar's, welche die ostindische Compagnie vor funfzig Jahren bekannt gemacht hat (Sp. IV. Z. 10.); so sind auf den Cylindern No 39 und 41 mit einfacher und verzierter Keilinschrift bei *A. Cullimore* gleiche Löwenschwinger dargestellt, von welchen gerade der mit einfacher Schriftart begleitete mehr als der andere demjenigen gleicht, der auf No 92 einer auf die babylonische Kinderverbrennung sich beziehenden Darstellung beigegeben ist. In der naturgetreuen Zeichnung des Löwen spricht sich eben sowohl ein assyrischer Ursprung aus als in dem Lockenhaare und bunten Schurze des knieenden Hercules; aber die verkehrt beigegebene Inschrift hat das Eigenthümliche, dass jede der drei Zeilen mit einem senkrechten Keile beginnt, als ob darin lauter Personennamen enthalten wären, da dieser Keil auch am Schlusse der beiden ersten Zeilen vor dem Zeichen einer Gottheit steht. Die Götternamen zu Anfange der Zeilen lassen sich jedoch sämmtlich als babylonische Bezeichnung des Sonnenhelden oder *Simson* betrachten, dessen Löwenerdrückendes Standbild aus *Khorsabad* Hr. *Raoul-Rochette* auf *Pl.* I. seines *Mémoire sur l'Hercule assyrien et phénicien* hat nachbilden lassen. In der ersten Zeile können die beiden Zeichen des Gottesnamens בּח gelesen werden, wodurch die Inschrift aus den Oberzimmern in Nimrud den Sonnengott in verschiedener Schreibung bezeichnet; die zweite Zeile lässt aber auf den senkrechten Keil das Zeichen eines Mannes (אִישׁ) mit der babylonischen Bezeichnung der Mondgöttinn folgen, sowie auf den Gottesnamen בֵּל am Schlusse der zweiten Zeile in der dritten Zeile das Wort כְּמוֹשׁ zu folgen scheint, womit sich eben sowohl der *Apollo Chomaeus,* welcher dem *Ammian. Marc.* XXIII. 6 f. zufolge zu Seleucia bei Babylon verehrt wurde, als der zweite babylonische König *Comes-Belus* bei *Berosus* und *Syncellus* vergleichen lässt, so dass der Cylinder als aus Seleucia stammend betrachtet werden darf.

Der Name כְּמוֹשׁ, der gleich dem syrischen כמושא für *Alp* von כָּמַשׁ (*zusammendrücken*) abgeleitet eben sowohl den Löwenerdrücker bezeichnen

kann, als den Greifenerfasser auf *Raoul-R. Pl.* VII, 14. und den Einhornbezwinger auf *Pl.* VII, 2. (vgl. *Oriental Cyl.* No 37 f.), würde um so mehr auf den Gott zu beziehen sein, der auf der zu Khorsabad gefundenen Thonkugel bei *Raoul-R. Pl.* VII, 1. wie der *Rustem* zu Persepolis bei *Niebuhr Tab.* XXV. c. d. einen Löwen erdolcht, wenn sowohl der Gottesname am Schlusse der ersten Zeile auf No 39 der *Orient. Cyl.* als der Name vor *Kemosh* auf den ebenerwähnten Cylindern assyrischen Ursprungs פְּנוּאֵל (1 *Mos.* XXXII, 31.) gelesen werden dürfte. So ähnlich aber noch der Löwe des Thierbekämpfers auf der Thonkugel aus Khorsabad dem des Löwenschwingers gezeichnet ist, so weicht schon das geflügelte Einhorn auf No 10 der *Oriental Cylinders* von dem auf No 38, obwohl dem Thierbekämpfer dieselbe Peitsche in die Hand gegeben ist, eben so bedeutend ab, wie des Thierbekämpfers Bekleidung trotz des langen Gewandes. Weit mehr unterscheidet sich jedoch der Gott, welcher auf dem persischen Cylinder No 11. einen männlichen Sphinx am Kopfe erfasst, von dem, welcher auf dem assyrischen Cylinder No 37 zwei Greife am Kopfe ergreift. Beiden Göttern fehlen die Flügel, mit welchen nur assyrische Götter dargestellt zu werden pflegen, und statt der assyrischen Perrücke trägt der Gott auf No 10 eine babylonische Kopfbedeckung und auf No 11 eine gezackte Tiare, welcher nur auf *Raoul-Roch. Pl.* VII, 12. nicht vom mondförmigen Symbole des Himmels begleitet ist, das auf assyrischen Cylindern zwischen Sonne und Siebengestirne des grossen Bären den Mond andeutet. Die zweiblättrige Pflanze unterhalb des Himmelszeichens könnte man vielleicht auf den Dualismus der persischen Götterlehre beziehen, der zufolge der himmlische Gott die Geschöpfe des bösen Princips bekämpft: auf *Raoul-R.* VII, 9 ist sie jedoch als Frucht bringend gezeichnet.

Wo das mondförmige Himmelszeichen allein steht, wie auf *Raoul-Roch.* VII, 7. 11. 15., darf man eben sowohl einen persischen Ursprung des Cylinders vermuthen, wie bei der gezackten Tiare, dem Überwurfe des langen Gewandes und der Bewaffnung mit einem Dolche, wogegen auf assyrischen Cylindern, wie auf *Raoul-R.* VII, 16, wo bei dem aus lauter Sternkugeln gebildeten Gotte die Pflanze unterhalb der assyrischen Bezeichnung des Himmels einem sechsarmigen Leuchter gleicht, die Befruchtung durch einen schwimmenden Fisch und das Zeichen der Empfängniss angedeutet wird. Statt des sechsar-

migen Leuchters sind auf VII, 13. dem assyrischen Himmelszeichen sechs Sternkugeln also gegenüber gestellt, dass man darin eine fehlerhafte Zeichnung des Siebengestirns, dem auf No 104. der *Oriental Cylinders* sieben Sterne gegeben sind, vermuthen darf. Auf VII, 10., wo die assyrische Zeichnung des Weltalls von einem Stiermanne getragen wird, steht dem Monde eine sechs- oder siebenstrahlige Sonne gegenüber. Aber obgleich der zum Gotte redende Magier, der auf assyrischen Cylindern allein von menschlichen Figuren den Göttern beigegeben zu werden pflegt, ganz verschieden vom babylonischen Priester nach assyrischer Weise dargestellt ist, scheint doch die weibliche Sphinx auf die Zeit hinzudeuten, in welcher Kambyses den Südwestpalast in Nimrud ausbauen liess: denn nur da fand Layard den geflügelten Löwen (*Fig.* XIII) bartlos dargestellt, während der bei dem Obelisken in Nimrud gefundene Löwe männlich war, wie zu Persepolis (bei *Niebuhr Tab.* XX. *B.*). Damit stimmt die ähnliche Darstellung auf No 100 der *Oriental Cylinders*, wo der Stiermann in ähnlicher Weise auf Lichtkugeln fusst, wie die zwergartige Figur auf dem persischen Siegel des *Arshaka* im siebenten Bande von *Lassen's Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes* unter No 5. Ob aber die geflügelten Sphinxe unter den Füssen des zwei geflügelte Antilopen am Horne fassenden Gottes mit gezackter Tiare auf No 103. weiblich seien, ist sehr zu bezweifeln, weil auf einem Stuhle sitzend ein behelmter Bogenschütze darnach schiesst, gegen welchen in den *Proceedings of the numismatic society* 1838. *pag.* 146. auf Dr. *Lee's Cylinder* ein geflügelter Löwenmann eine Lanze wirft.

Sowie hier der Bogenschütz oberhalb eines schon erlegten Steinbocks knieend seinen Pfeil absendet, so schiesst er auf dem *Leyden Cylinder* oberhalb einer zweiblättrigen Pflanze nach einem zurückgewandt fliehenden Steinbocke. Auf No 101 der *Oriental Cylinders* ist dieser Steinbock über der zweiblättrigen Pflanze neben einem Palmbaume aufspringend dargestellt, wie auf *Raoul-Roch. Pl.* VII, 19, wo der Gott mit gezackter Tiare, der auf No 101 der *Or. Cyl.* einen ungeflügelten Löwen mit Manneshaupte oberhalb des Zeichens der Empfängniss zu erdolchen droht, zwei solche geflügelte Löwen unterhalb des Ormuzdsymboles mit weit ausgebreiteten Flügeln, wie auf dem Siegel des *Arshaka*, am Vorderfusse ergriffen hat. Dass durch den aufsprin-

genden Steinbock und den Palmbaum Fruchtbarkeit bezeichnet werde, die der Sonnenheld durch Unterdrückung alles dessen, was Unheil bringt, bewirkt, beweiset der von mir im vorigen Jahre auf der Steindrucktafel zur *Erläuterung der Keilinschriften babylonischer Backsteine* unter No 4 bekannt gemachte Cylinder, auf welchem zwei geflügelte Götter einen Palmbaum aus ihrem Speisekorbe befruchten. So selten daher diese Darstellung auf assyrischen Cylindern ist, auf welchen vielmehr meistens der Sonnenheld in sehr verschiedener Weise dargestellt wird; so erhellt doch, dass die Assyrier ihre Götter nur als Segenspender verehrten, statt wie die Babylonier deren Zorn durch Opfer zu versöhnen. Von der auf babylonischen Cylindern vorherrschenden Beziehung auf ein Kindesopfer finde ich bei den Assyriern ebenso wenig eine Spur, als vom persischen Feuerdienste, obwohl die Parsen auf ihren Cylindern vorzüglich assyrische Darstellungen nachbildeten. Ohne alle solche Nachbildungen des assyrischen Hercules anzuführen, welche *Raoul-Rochette* in ihrem ganzen Umfange bespricht, begnüge ich mich mit der Erwähnung solcher persischer Cylinder, durch deren Vergleichung mit assyrischen deren Verständniss gefördert wird, mit denen beginnend, welche mit den bereits erwähnten die grösste Aehnlichkeit haben.

Der assyrischen Ueberschrift auf No 64 der *Oriental Cylinders* ungeachtet halte ich doch den ungeflügelten Thierbekämpfer zwischen den zweiblätterigen Pflanzen der weiblichen Sphinxe wegen nur für eine persische Nachbildung aus der Zeit des Kambyses, sowie den knieenden Hercules auf *Raoul-Roch. Pl.* VI, 11., der nur von Sonne, Mond und Zeichen der Empfängniss begleitet mit der einen Hand am Hinterfusse den Steinbock, mit der andern am Vorderfusse die weibliche Sphinx ergreift. Auch auf No 155 der *Or. Cyl.* ist dem geflügelten Bekämpfer zweier geflügelter Einhorne, die auf *Raoul-R. Pl.* VII, 13. den Buckelochsen gleichen, nur das Zeichen der Empfängniss nebst dem Bilde des höchsten Gottes über einer Lichtsäule beigegeben, und obgleich die Zeichnung des Sonnengottes ganz derjenigen entspricht, mit welcher der Straussbekämpfer auf No 40. der *Or.-Cyl.* und *Raoul-R. Pl.* VII, 17, aber am schönsten im ersten Hefte von *Dorow's morgenländischen Alterthümern*, neben einer siebenzeiligen Inschrift dargestellt ist, so verräth doch die ähnliche Zeichnung des höchsten Gottes mit der auf dem von mir im J. 1840 bekannt ge-

machten Siegel des Darius, wo neben einem Palmbaume der Bogenschütz mit gezackter Tiare zu Wagen den aufspringenden Löwen bekämpft, die persische Nachahmung. Statt des persischen Bogenschützen zu Wagen ist auf No 61 der *Oriental Cyl.* neben einer sechszeiligen Inschrift der assyrische Hercules als reitender Jäger mit langem Speere den Löwen bekämpfend dargestellt; der Löwe ist aber eben so gezeichnet, wie der des Löwenschwingers auf No 39, und die Inschrift beginnt auch, wie auf No 39, mit einem senkrechten Keile. Des Löwen Stelle vertritt auf No 162. ein unterhalb des abgekürzten Symboles des höchsten Gottes vom Hunde angebissener Steinbock. Vergleichen wir damit die Autonomenmünzen der kilikischen Stadt *Kelenderis*, die einen unbekleideten quer zu Pferde sitzenden Reiter darstellen, während auf der Kehrseite ein zurückblickender Bock das vordere Knie beugt; so ist *Sandakus*, der nach *Apollodor* III, 14, 3. von Syrien aus Kelenderis erbauete und mit der *Pharnake* den kyprischen König *Kinyras* erzeugte, eben jener assyrische Hercules

Die vollständigste Darstellung des behelmten Reiters in assyrischer Bekleidung mit dem Schwerte umgürtet befindet sich auf No 21, wo er auf feurigem Rosse, vom Hunde begleitet, einen Steinbock, der zu einer ihr Junges säugenden Gazelle seine Zuflucht nimmt, mit der Peitsche verfolgt, welche in der Hand des *Perseus* oder des Reiters (פָּרָשׁ) auf dem *Pegasus* (פֶּגַע־סוּס) zu einem Sichelschwerte (c̈ϱπϩ, חֶרֶב) umgestaltet wurde. In den *Oriental Cylinders* ist zwar diese Darstellung richtiger als in den *Fundgruben des Orients* III, 3, 12. oder im *Second memoir on Babylon by Rich* unter No 11. also abgetheilt, dass auf die assyrische Bezeichnung des höchsten Gottes die Zeichen der Sonne, des Mondes und Siebengestirns, welches den Himmelswagen bezeichnet, folgen; aber der assyrische Pferdeschmuck ist davon getrennt; als ob dadurch das Siebengestirn der Gluckhenne angedeutet würde, und vor dem redenden Magier fehlt bei der Feuersäule oberhalb des das Wasser bezeichnenden Dreizacks der höher stehende Leuchter zur Andeutung des Sternenhimmels, wiewohl in den *Fundgruben des Orients* III, 3, 7 und IV, 1, 3. über der Feuersäule das Zeichen der Sonne und über dem Leuchter das Zeichen des Mondes steht, als ob dadurch des Tages Sonnenhitze und die Nachterleuchtung durch den Mond angedeutet würde. Im vierten Bande von *Lassen's Zeitschrift* für die *Kunde des Morgenlandes* habe ich mit diesem Cylinder einen

andern zusammengestellt, der auf einer babylonischen Urkunde als Siegel abgedruckt ist, aber weil ich dessen bildliche Darstellung als aus der Zeit des ältern Darius stammend für persisch hielt, mich also darüber ausgesprochen, dass ich die auch durch Druckfehler, wie *Hand* einmal statt *Mond*, entstellte Erläuterung für eben so verfehlt erklären muss, als was ich darüber im zweiten Bande von *Böttiger's Amalthea* S. 100 gesagt habe. Gleich irrthümlich ist es vielleicht, wenn ich auch die beiden Säulen, die eine von lauterem Golde, die andere aus Smaragd, der die ganze Nacht durch strahlte, im Tempel des tyrischen Hercules (*Herodot* II, 44.) auf die Wirksamkeit dieses Gottes bei Tage und bei Nacht beziehe; aber minder zweifelhaft erscheint es mir, dass der jugendliche Gott, welcher auf No 19. der *Orient. Cyl.*, von dem Zeichen der Sonne zwischen dem Monde und Siebengestirne begleitet, unterhalb der Sonne unter der Bezeichnung des sonnigen Himmels mit dem Helme auf dem Haupte, den Köcher auf dem Rücken und dem beilförmigen Blitzstabe in der Hand über einem ruhenden Einhorne steht, während die Feuersäule und der Leuchter oberhalb einer geradhörnigen Antilope mit flammender Mähne, Scorpionenschwanze und bestirnten Füssen vom schwimmenden Fische und Zeichen der Empfängniss umgeben sind, die befruchtende Kraft des Sonnenhelden bei Tage und bei Nacht bezeichne.

Auf *Rabul-Roch. Pl.* IV, 16, wo derselbe bartlose Held mit achtstrahliger Sonne über der Kopfbedeckung und statt des beilförmigen Blitzstabes mit bestirntem Bogen und Pfeilen bewaffnet über einem zurückblickenden Panther steht, sind ihm unterhalb des einem assyrischen Ohrringe gleichenden Symboles des höchsten Gottes hinter dem mit einem Schwerte umgürteten Magier zwei kreuzweise über einander springende Steinböcke neben einem befruchteten Palmbaume beigegeben. Auf No 158. der *Orient. Cyl.* vertritt des höchsten Gottes Bild neben Sonne, Mond und Siebengestirne, unter welchen eine geflügelte Figur mit Blumenhaupte, sprossenden Fingerspitzen auf beiden emporgehobenen Händen und eng an einander geschlossenen Beinen, zwischen einer Feuerpyramide und dem Zeichen der Empfängniss steht, des bartlosen Sonnengottes Stelle. Auf No 157 steht dagegen über einem feuerspeienden Thiere ein bärtiger Gott mit einer Sternkugel über der Kopfbedeckung und mit siebenstrahliger Thronlehne statt des Siebengestirns, von zwei Dolchen über zwei

Heuschrecken zu beiden Seiten eines laublosen Zweiges unterhalb der Sonne und einem leeren Tische unterhalb des Mondes begleitet. Eben dieser Gott thront auf No 156, wo alles möglichst mit Sternkugeln ausgeschmückt ist, mit einem Blitzstabe zwischen einem Blumengestelle, welches in den *Fundgruben des Orients* IV, 1, 2. neben einer laufenden Figur zierlich gezeichnet ist, und einem überwölbten Tische unterhalb der Sonne, des Mondes, der fünf Wandelsterne und dreier Querstriche zur Andeutung der dreifachen Jahreszeit, während vor dem Magier eine auffliegende Gans und hinter demselben unterhalb des Siebengestirns ein wie ein Richtscheit gestalteter Leuchter und ein aufspringender Steinbock gezeichnet ist. Auf No 153 thront der bärtige Gott vor strahlender Stuhllehne zwischen Fische und Zeichen der Empfängniss, von welchen jener Sonne, Mond und Siebengestirn von den fünf Wandelsternen und drei Querstrichen zur Andeutung einer dreifachen Jahreszeit oberhalb des überwölbten Tisches trennt, mit demselben strahlenden Gestirne über der Kopfbedeckung, mit welchem der bartlose Gott hinter ihm einer Gazelle nachschreitet, aber sowie der Kranz in des bartlosen Gottes Hand mit vier Lichtkugeln ausgeschmückt ist, so zieren vier sechsstrahlige Sonnen dessen Bewaffnung mit Bogen, Köcher und Schwerte.

Im vierten Bande von *Lassen's Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes* habe ich der Urkunde in babylonischer Keilschrift unter I aus *Ker Porter's Travels Vol. II. Pl. 80* einen assyrischen Cylinder beigegeben, auf welchem zwar keine sechsstrahlige Sonnen die Bewaffnung des bartlosen Gottes schmücken, während ihm gegenüber auf ruhendem Einhorne stehend der bärtige Gott ausser der gleichen Bewaffnung mit Bogen und Schwerte noch einen Kugelstab mit Schlangenwindung und beilförmigen Blitzstab statt des Sternenkranzes in der Hand hat; aber dem überall mit Lichtkugeln ausgeschmückten Bilde des höchsten Gottes oberhalb des Magiers, zu dessen Füssen einerseits das mit Lichtkugeln verzierte Blumengestell, andererseits die fünf Wandelsterne stehen, sind Sonne, Mond und Siebengestirn also beigegeben, dass die achtstrahlige Sonne die Kopfbedeckung des bartlosen Gottes schmückt, während das Zeichen des Mondes über dem bärtigen Gotte steht. Beiden Göttern ist eine Inschrift beigegeben, deren Zeichen aber zum Theile zu unkenntlich sind, als dass sie sich mit Sicherheit deuten liessen; im bärtigen Gotte erkennt man

N 2

jedoch leicht das Vorbild des karischen *Jupiter Labrandeus* (*Plin. N. H.* XXXII. 2. *Lactant.* I, 22.) sowie im bartlosen Gotte den nach *Homer's Od.* VI, 162 f. unter einem Palmbaume geborenen Ἀπόλλων λυκηγενὴς χρυσάορος (*Il.* IV, 101. V, 509.). Gleich schwer sind die Inschriften auf *Raoul-Roch. Pl.* IV, 17. zu erklären, wo des bartlosen Gottes Kopfbedeckung und Bewaffnung mit achtstrahligen Sonnen geschmückt ist, deren Stelle bei dem bärtigen Gotte, der ebenfalls einen Sternenkranz in der Hand hat, Lichtkugeln vertreten, und die beigegebenen Symbole also vertheilt sind, dass das Bild des höchsten Gottes und die achtstrahlige Sonne oberhalb der zweiblättrigen Pflanze, neben welcher einerseits ein Embryo die animalische, andererseits der aufspringende Steinbock die vegetabilische Befruchtung anzudeuten scheint, vor dem bartlosen Gotte, der Mond mit der Segenverkündenden Figur in seinem Innern und die Feuersäule neben dem Leuchter oberhalb des Zeichens der Empfängniss vor dem bärtigen Gotte, das Siebengestirn endlich oberhalb eines Zweizacks zwischen beiden Göttern stehen.

Auf No 28 der *Orient. Cyl.*, wo Sonne, Mond und Siebengestirn also geordnet sind, dass das Zeichen der achtstrahligen Sonne die Kopfbedeckung des bartlosen Gottes schmückt, während unter dem Monde vor ihm das Zeichen der Empfängniss und der Fisch, unter dem Siebengestirne dagegen vor dem bärtigen Gotte, der statt des Sternenkranzes des jugendlichen Gottes einen Blitzstab in der Hand hält, ein der Blitzröhre ähnliches Zeichen steht, ist nur dem bärtigen Gotte eine Inschrift beigegeben, welche dem mit einem senkrechten Keile beginnenden Worte בָּרָק (*Blitz*) ein שׁ für שֹׁעֵר (*Schalter*) vorzusetzen scheint. Auf No 20, wo der bartlose Gott über einem ruhenden Einhorne steht, der bärtige Gott dagegen auf den Kopf eines Feuerspeienden Thiers, welches er am Seile führt, vorschreitet, ist die Kopfbedeckung des bartlosen Gottes, vor welchem nur das Zeichen der Empfängniss steht, mit einer strahlenden Lichtkugel geschmückt, während eine sechsstrahlige Sonne zwischen das Siebengestirn oberhalb und eine Gazelle über der zweiblättrigen Pflanze gestellt ist. Statt dass auf den angeführten Cylindern der bärtige Gott als alter Bel mit dem jugendlichen zusammengestellt ist, sitzt er auf No 16 mit einem Kranze in der Hand auf einem Stuhle mit strahlender Sehne, während ihm zwei Diener einen Becher und eine Schale bringen; auf No 18. sitzt

ihm aber eine Göttinn, über welche eine Dienerinn den Fliegenwedel hält, wie auf einem Siegel in den *Fundgruben des Orients* III, 3, 13., mit einem gleichen Becher in der Hand vor einem Tische gegenüber, über welchem unter dem Zeichen einer achtstrahligen Sonne und des Mondes ein Tisch der Göttinn zugekehrt ist, während hinter ihr das Zeichen der Empfängniss unterhalb des Siebengestirnes und des abgekürzten Symboles des höchsten Gottes steht. Andere Cylinder mit den Symbolen der Sonne, des Mondes und Siebengestirnes, wie No 14., sind so schlechte Nachahmungen unter der persischen Herrschaft späterer Zeit, dass sie kaum erwähnt zu werden verdienen, wogegen ich auf *Tab. II.* des ersten Heftes von *Dorow's morgenländischen Alterthümern* einen vom Abte *Lichtenstein* bekannt gemachten Cylinder wiederholt habe, der als einzig in seiner Art noch besprochen zu werden verdient.

Auf einem Felsen steht der bärtige Gott, dessen gehörnte Kopfbedeckung und Bewaffnung mit achtstrahligen Sonnen ausgeschmückt ist, mit einem Sternenkranze und beilförmigen Blitzstabe in der Hand vor einer Licht strahlenden Feuersäule, über welcher der Magier mit ihm redet, während hinter ihm das böse Princip mit Scorpionenschwanze und weitausgespreizten Pfauenhahnsfüssen, dessen gehörnte Kopfbedeckung zwischen den Zeichen der Sonne und des Mondes die Stelle des Siebengestirns vertritt, dem Magier einen seinem geöffneten Speisekasten entnommenen Apfel zeigt, durch dessen Genuss er zur Sünde gegen den guten Gott verleitet werden soll. Dem bösen Principe sowohl als dem guten Gotte ist eine zweizeilige Inschrift beigegeben, deren Zeilen mit gleichen Zeichen beginnen. Die erste Zeile beginnt mit dem שׁ für שֵׁטֶר (*Schalter*) und dem senkrechten Keile; aber bei dem guten Gotte folgt darauf die Bezeichnung des *Bel* und *grossen Gottes*, bei dem bösen Principe dagegen das Wort סְמָר (*struppig*) und das Zeichen eines Gottes. Die zweite Zeile beginnt mit einem Monogramm, das einen Fürsten als קָצִין zu bezeichnen scheint, und schliesst bei dem guten Gotte mit denselben Zeichen, welche in meinem Aufsatze über die *Tributverzeichnisse des Obelisken aus Nimrud* auf der ersten Tafel den Schluss der Backsteininschrift zum Obelisken (Z. 7. No 48—50.) bilden, und demnach mit dem vorgesetzten שׁ und Landeszeichen den Genitiv des Gebietes der Stadt *Rebakh* andeuten, bei dem bösen Principe dagegen mit dem Zeichen für בֵּל und einem andern, wodurch das Wort בְּלִי

oder בְּלִיַּעַל gebildet zu werden scheint. Hiernach leidet es keinen Zweifel, dass der Mythus vom Sündenfalle der ersten Menschen und dem Paradiese aus Assyrien stammt, und von da zu den Babyloniern und Persern überging; dass aber die bis jetzt mir bekannt gewordenen assyrischen Cylinder keine Spur von der Kinderverbrennung der Babylonier oder dem Feuerdienste der Persern, wie No 159 — 161 der *Orient. Cyl.* zeigen, sondern mit wenigen Ausnahmen sich nur auf die Verehrung des heilbringenden Sonnengottes in der dreifachen Gestalt eines bewaffneten Helden (*Bellerophon*), jagenden Reiters (*Perseus*) und Thierbekämpfers (*Hercules*) beziehen.

Hannover den 16. Jun. 1853.

Abhandlung
über des
äthiopischen Buches Henókh Entstehung Sinn und Zusammensetzung.

Von
Heinrich Ewald.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften am 25. Januar 1854 überreicht.

Unter den so zahlreichen Feldern neuer Entdeckung Untersuchung und Wissenschaft, welche sich seit den letzten Jahrzehenden unsern morgenländischen Arbeiten geöffnet haben und noch fortwährend öffnen, nimmt das *äthiopische* Schriftthum keinen der geringsten Plätze ein, obwohl es noch immer zu wenig beachtet und bearbeitet wird. Eine Wissenschaft des äthiopischen Schriftthumes sowie der äthiopischen Geschichte und Erdbeschreibung ward, wenigstens ihren nächsten und unentbehrlichsten Grundlagen und Hülfsmitteln nach, zwar schon vor anderthalb bis zwei Jahrhunderten in Europa von unserm deutschen Landsmanne Hiob Ludolf gestiftet: einem Manne, dessen Wesen und Verdienste um diese Sache stets desto höher zu schätzen sind, da er, trotz seines sehr verschiedenartigen öffentlichen Amtes (denn er war Staatsmann eines kleinen deutschen Hofes und meist in Staatsgeschäften verwandt), dennoch diesem damals so gänzlich neuen und schwierigen Fache menschlicher Wissenschaft alle seine Kräfte aus reinster Liebe zur Sache und mit vielfacher seltener Aufopferung widmete, und dafür bei seinen Lebzeiten wenig anderen Lohn fand als dass er ein gutes und ein nothwendig gewordenes schweres Werk anzufangen sich bewusst war und die achtungsvolle Freundschaft der besten Männer seiner Zeit, eines Leibniz u. a. genoss. Allein über hundert Jahre nach seinem Tode hindurch ward das von ihm so kräftig angefangene Werk weder innerhalb noch ausserhalb Deuschlands in irgend einer namhaften Weise fortgesetzt

und weiter gefördert: bis es endlich in der neuesten Zeit durch einen Zusammenfluss glücklicher Verhältnisse und Antriebe, welche näher zu erklären uns hier zu weit führen würde, mit ganz neuen Aussichten und Hoffnungen, Mitteln und Kräften wieder aufgenommen wird. Insbesondere ist als ein jüngerer Gelehrter A. Dillmann hier zu nennen, welcher auch in den übrigen morgenländischen Wissenschaften nach dér genaueren und erspriesslicheren Weise wie diese gegenwärtig getrieben werden können nicht ohne die vielfachsten und gründlichsten Kenntnisse, doch diesen besondern Zweig der so weit ausgedehnten und täglich wie an Ausdehnung so an Schwierigkeiten aller Art wachsenden morgenländischen Wissenschaft mit seltener Liebe ebenso wie mit glücklichstem Erfolge ergriffen hat und darin auch künftig noch vieles zu leisten verspricht.

Indessen ist es in diesem äthiopischen Schriftthume vorzüglich éin etwas grösseres Buch, welches seit über einem halben Jahrhunderte die Aufmerksamkeit und die Arbeiten vieler auf sich gezogen hat ohne dennoch schon hinreichend verstanden und gewürdigt zu seyn, obgleich auch für sein sicheres Verständniss die sorgfältigen Arbeiten Dillmann's in der neuesten Zeit eine neue Bahn geöffnet haben. Dies ist das Buch Henókh, einst Hiob Ludolf'en noch ganz unbekannt und erst durch den berühmten äthiopischen Reisenden Bruce nach Europa gebracht. Aber es ist seltsam und nur aus der allgemeinen Theilnahmlosigkeit für die etwas schwierigere äthiopische Wissenschaft erklärbar, dass dieses Buch, auch nachdem es endlich nach Europa gekommen war, erst 1821 durch Richard Lawrence Englisch übersetzt, und erst 1838 durch denselben Aethiopisch herausgegeben wurde, während sowohl jene Uebersetzung als diese Ausgabe so höchst ungenügend waren dass schon deswegen die weitern Untersuchungen und Arbeiten, welche man in Deutschland und England darauf bauete, sehr unvollkommen und von vielfachen Irrthümern schwer durchzogen werden mussten. Als ich infolge anderer grösserer Arbeiten in den letzten Jahren nicht mehr umhin konnte dieses Buch etwas näher zu besprechen, suchte ich wenigstens sein Zeitalter nach den sichersten Kennzeichen genau zu bestimmen, und erörterte diese schwierige Frage an zwei verschiedenen Stellen[1]). Indessen erschien gegen das Ende des J. 1851

1) In der *Geschichte des V. I.* Bd. IV S. 397 ff. und in der einige Zeit später ge-



Dillmann's Ausgabe des äthiopischen Wortgefüges, viel genauer zuverlässiger und nützlicher als die Lawrence's, ja so gut als die erste lesbare Ausgabe zu nennen [1]). Und so eben erscheint von demselben auch eine Uebersetzung und Erklärung des Buches, welche zum ersten Male mit wissenschaftlicher Schärfe in des Buches Sinn eingeht, vieles für uns Dunkle und Seltsame in ihm aus einer Fülle richtiger Erkenntnisse aufhellet, und auch die allgemeineren Fragen welche sich bei ihm häufen richtiger zu beantworten den Anfang macht. Es muss ein gutes Vorurtheil für die in diesen dunkeln Fragen doch noch immer erreichbare Sicherheit erwecken, dass Dillmann in der Bestimmung des Zeitalters des Buches, nach eignen genaueren Untersuchungen, mit den Ergebnissen wesentlich zusammentrifft welche ich gewonnen hatte. Dagegen sind die Fragen über die Urbestandtheile die Entstehung und Zusammensetzung des Buches, trotz vieler sehr richtiger Bemerkungen welche sich darüber bei ihm finden, von diesem genauen Kenner noch nicht só entschieden dass für alle Hauptsachen Sicherheit erreicht wäre und die Untersuchung im Grossen nun ruhen könnte.

Es ist aber in alle Weise sehr zu wünschen dass, sobald ein Werk des Alterthumes nur irgend vollständiger wieder entdeckt und sicherer veröffentlicht ist, die allgemeinen Fragen über sein Zeitalter seine Theile seinen höchsten Sinn und seine Kunst und Zusammensetzung so richtig als möglich beantwortet werden, damit es sodann im Einzelnen leicht überall richtig geschätzt und angewandt werde.

Das B. Henókh gehört zu den, wenn man alles übersieht, gar nicht so wenigen Schriften des Alterthumes bei denen die Fragen, ob sie wie wir sie empfangen haben von einer oder von mehreren und von welchen Händen verfasst seien, sich bei jeder näheren Betrachtung unwiderstehlich aufdrängen. Es scheint beim ersten Blicke von éinem Verfasser zu seyn: allein ein Paar einzelne Anzeichen die sich sehr unwillkührlich fühlbar machen, lassen den genaueren Leser bald daran wieder zweifeln; und so eröffnen sich weiterhin fast

schriebenen Abhandlung „über das Zeitalter des B. H." in der Allgemeinen Monatsschrift für Wissenschaft und Literatur 1852 Juni; Einiges von den dortigen Annahmen wird unten noch näher bestimmt.

1) S. darüber weiter *Gött. gel. Anz.* 1852. S. 344 ff.

unabsehbar viele Möglichkeiten sich die Entstehung und Zusammensetzung eines solchen Werkes zu denken. Sind nur ein paar spätere Zusätze wie absichtlos eingeflossen? haben wir blosse Bruchstücke einer oder mehrerer früherer Schriften? sind mehrere frühere Schriften in der gegenwärtigen zusammen verarbeitet? welcher Art ist eine solche Ineinanderverarbeitung? Diese und unabsehbar andre Fragen thun sich in solchen Fällen auf; sie ruhen nicht leicht ehe sie sicherer entschieden sind, und ihre Lösung bringt erst dann vielfachen wahren Nutzen wenn sie sicherer gelingt: aber welche Mittel stehen uns bei solchen Untersuchungen im Allgemeinen und dann bei jedem Werke im Besondern zu Gebote?

Solche Fragen mit ihrem Reize und ihrer Qual, vor allem aber mit ihrer Unumgänglichkeit und Nothwendigkeit, drängen sich bei vielen der grössten und gewichtigsten Werke aller alten Völker auf, bei allen den ältesten und hochbedeutsamen Werken der Inder und Perser wie bei den Homerischen und Hesiodischen Schriften, bei den Büchern des A. wie des N. T.'s, bei kanonischen wie apokryphischen und sogenannten pseudepigraphischen. Auch ist richtig dass nirgends leichter für die widersprechendsten Ansichten und luftigsten Vermuthungen so viel fruchtbarer Boden erscheint als hier, da die Mittel der Untersuchung in den meisten Fällen, ehe man tiefer alles ergründet, so gering schwach und unzuverlässig, die Leichtigkeit aber an einzelne abgerissene Anzeichen lang und weit ausgesponnene Einbildungen zu knüpfen so gross ist. Das Ungenügende und Leichtfertige solcher Vermuthungen erregt dann bei anderen desto grössere Bedenken überhaupt in diese wie unterirdisch verborgenen Gänge sich einzulassen, und leicht verwerfen manche wieder alle solche Untersuchungen oder ersinnen neue Gedanken um die ursprünglichen Zusammenhang, ja Einheit des Verfassers zu beweisen wo gewisse Merkmale auf das Gegentheil hinführen wollten. So wird dies ganze Gebiet von Untersuchung und Wissenschaft leicht äusserst getrübt und verwirrt, so dass schwächer Gesinnte wohl gar wünschen können es sei nie betreten. Was ist über die homerischen Schriften in neuern Zeiten nicht hin und her geredet und gestritten? wie viele untreffende halbe vergängliche Ansichten und Vermuthungen sind darüber aufgestellt! und doch ist dies nur eins der unter uns bekannteren Beispiele solcher Untersuchungen; wie man sich auch ungemein irren würde

meinend alle solche Erforschungen seien unter uns erst durch dies Beispiel der homerischen Fragen angeregt: denn alle welche über den engen Kreis des griechisch-lateinischen Schriftthumes weiter hinaus blicken können, haben dies längst viel besser gewusst. Und doch können alle solche Fragen nie zu einer fruchtbaren Ruhe gelangen als bis sie soweit sicher beantwortet sind als unsre Mittel reichen: es ist aber hier so wie auf jedem ächtwissenschaftlich behandelten Gebiete, dass wenn nur einige Erkenntnisse sicher gewonnen sind, diese immer weiter führen können, und mit der fortschreitenden Erkenntniss auch leicht die Mittel der Untersuchung immer zahlreicher und zuverlässiger werden. Führen die Untersuchungen aber zu bleibenden Ergebnissen, so reicht der Nutzen davon weit, und leicht werden uns dadurch ganz neue Erkenntnisse der gewichtigsten Art aufgeschlossen an welche man früher nicht entfernt denken konnte. Ja die Frage nach dem ursprünglichen und vollen Sinne aller Worte und Sätze eines Werkes hängt endlich aufs unzertrennlichste mit allen diesen Fragen zusammen; sowie auch die nach dem Zeitalter immer durch sie mitbestimmt wird.

Leicht versteht sich dass hierin keine Schrift der andern und kein Schriftthum dem andern zum Muster dienen und Vorbilder sich willkührlich übertragen lassen können: jede Schrift in ihrem Kreise oder ihrem Volke ist hier streng für sich zu untersuchen, ohne alle Rücksicht auf andre. Doch kann es nicht anders seyn als dass die Fertigkeit im Untersuchen und Erkennen welche man sich auf andern Gebieten solcher Erforschungen schon etwas sicherer erworben hat, auch bei jedem neuen förderlich seyn muss. Auch kann hier die Untersuchung bei der einen Schrift aus vielen Ursachen weit schwieriger seyn als bei der andern.

Das äthiopische B. Henókh ist nun der Art dass es eine solche Untersuchung von mancher Seite her sehr erschwert. Ich will hier nicht reden von der Nothwendigkeit vor allem eine Sprache selbst richtig zu verstehen welche so wie die äthiopische bis jetzt unter uns noch so wenig nach allen ihren Seiten hin genau gekannt und leicht gehandhabt wird: diese Schwierigkeit versteht sich von selbst. Aber das Aethiopische in welchem wir jetzt dies Buch allein besitzen und dessen Wortgefüge selbst schon wieder in der langen Reihe von Jahrhunderten manche Wechsel erfahren haben kann, ist nur eine Ueber-

setzung aus dem Griechischen, woraus sich nur einige längere Bruchstücke in Georgios Synkellos' Chronographie[1]) erhalten haben; und das Griechische war sicher nur Uebersetzung aus einer aramäischen oder hebräischen Urschrift aus welcher sich, so viel wir bis jetzt finden, nichts erhalten hat. Welche Veränderungen hat also dieses Buch möglicherweise durchlaufen ehe es in dieser Afterübersetzung erschien und ehe es in den äthiopischen Handschriften so erscheint wie es jetzt in ihnen meist wenig verändert zu lesen ist, da doch unsre äthiopischen Handschriften höchstens bis in das spätere Mittelalter reichen. Scheint es da überhaupt noch der Mühe werth solche Untersuchungen anzustellen, und können diese zu irgend einer höhern Sicherheit führen? Wirklich mag das äthiopische Wortgefüge, abgesehen von kleineren Veränderungen, auch einige stärkere erlitten haben: wir erkennen dies wenigstens sicher an einem ziemlich grossen Stücke welches nach G. Synkellos im Griechischen wie dieser es las noch stand, auch gewiss zum ursprünglichen Buche gehörte, jetzt aber in den äthiopischen Handschriften fehlt: wie unten weiter gezeigt werden wird[2]). Allein, so sehr man bei dieser Untersuchung diese wirklichen Zustände und Möglichkeiten sich immer gegenwärtig halten muss, so zeigt doch eben auch das Ergebniss aller Untersuchung dass das Buch auch in dieser verhältnissmässig so wenig ursprünglichen Gestalt dennoch in den wesentlichsten Dingen ziemlich gut erhalten ist und wir durch die uns jetzt vorliegende Hülle hindurch noch ziemlich sicher seine Urgestalt erkennen können. Die Vergleichung aber der ziemlich langen Stücke welche sich Griechisch bei G. Synkellos erhalten haben, dient nur dieses im ganzen günstige Verhältniss zu bestätigen und übertriebene Befürchtungen zu zerstreuen. Freilich würden wir, hätte sich die Urschrift erhalten, die feineren Schattungen in der Sprache der verschiedenen Urwerke aus welchen das vorliegende grosse Buch erwachsen ist, wohl noch viel vollständiger und leichter erkennen können: doch haben sich manche solcher verschiedener Farben sogar in der äthiopischen Uebersetzung noch erkenntlich genug erhalten; so dass auch von dieser Seite die Befürchtung leicht übertrieben werden könnte.

---

1) T. I. p. 20—23 der Bonner Ausgabe.

2) S. unten beim *zweiten* Henókh-Buche.

Gehen wir aber an die Untersuchung dieses Buches, so müssen wir uns freilich auch bei ihm wohl hüten irgend etwas sogleich auf den ersten Blick wahrscheinliches oder unwahrscheinliches só vorauszusetzen dass wir davon allein ausgingen. Betrachten wir das Buch z. B. seinem äussern Umfange nach und vergleichen es mit andern ähnlichen Inhaltes: so kann uns sogleich auf den ersten Blick unwahrscheinlich seyn dass es von Anfang an nur éin Werk im strengen Wortsinne seyn sollte. Werke dieser Art, sofern sie in éinem Flusse aus der Hand der ursprünglichen Verfasser hervorgehen, pflegen allerdings nicht so weiten Umfanges zu seyn. Wie sie anfangs wohl alle mitten aus grossen Zeitbewegungen hervortauchten, so geben sie, wenn auch noch so bestimmt ausgeführt und deutlich, doch nur springende Gedanken und scharf treffende Reden; es können dann wohl verschiedene Werke der Art, wenn sie zu verschiedenen Zeiten von demselben Verfasser erschienen, zu einem grössern Werke zusammengestellt werden, aber als ein solches gibt sich ja unser Buch nicht. Allein so richtig dies im Allgemeinen seyn mag, so müssen wir uns doch hüten davon auszugehen, da ein Werk solchen Inhaltes ausnahmsweise wohl auch einmal in einem weiteren Umfange angelegt und durchgeführt seyn könnte.

Wir gehen vielmehr in diesem wie in jedem ähnlichen Falle allein von dem Streben nach richtigem Verständnisse des Einzelnen aus: und wenn wir etwas voraussetzen, so ist es die Einheit des Werkes. Treffen wir bei diesem Verfahren Merkmale welche auf das Gegentheil hinweisen, so verfolgen wir sie allerdings so weit unsre Mittel reichen, ob sich vielleicht eine tiefer zurückgreifende aber richtige Vorstellung über das nun in Frage Gestellte erreichen und aus den Trümmern in welche sich zunächst ein solches Werk aufzulösen scheint, ein neues vielleicht sogar schöneres Gebäude wiederherstellen lasse.

Ist durch solche neu geschöpfte tiefere Erkenntnisse eine richtigere Vorstellung von der Entstehung dem Sinne und der Zusammensetzung eines solchen Werkes erreicht: so ist es doch nicht nothwendig den Weg der Untersuchung durch welchen das Ergebniss allmälig gewonnen ist, in aller Ausführlichkeit aufzuweisen. Denn es gibt, was den Ausgang betrifft, sehr viele solcher Wege: und von jedem aus kann man, sobald nur erst irgend etwas rich-

tig erkannt ist, weiter in das Ganze vordringen. Viel bündiger können wir also in diesem Falle des B. Henókh wie in jedem ähnlichen sogleich mit der Auseinandersetzung der letzten Ergebnisse anfangen, und daneben die Hauptbeweise so kurz als möglich einstreuen: denn es kommt auch zuletzt nicht darauf an alle möglichen Beweise vorzubringen, da wenn das Ergebniss richtig ist auch der Beweise dafür eine schwer erschöpfliche Zahl seyn muss, sondern leicht mögen einige der nächsten und kürzesten Beweise schon zur Andeutung der Richtigkeit der ganzen Vorstellung hinreichen. Am Ende kommt es nur darauf an etwas gefunden zu haben was sich durch jede weitere sichere Beobachtung stets neu bestätigt, obwohl jede solche Beobachtung zugleich auch es immer bestimmter und richtiger zu erkennen dienen mag.

Ich mag indessen diese Vorbemerkungen nicht schliessen ohne noch zu sagen dass ich die folgenden Untersuchungen nicht so kurz und doch, wie ich hoffe, so in sich selbst deutlich vorlegen könnte wenn ich nicht voraussetzte dass alle die Leser welchen das Aethiopische unzugänglich ist, wenigstens die genaue Uebersetzung Dillmanns immer leicht vergleichen würden. Zwar ist die vollkommen richtige Uebersetzung eines äthiopischen Werkes, und vorzüglich dieses aus vielen Ursachen so besonders schwierigen B. Henókh, keine leichte Sache: doch kann ich versichern dass die genannte Uebersetzung im Allgemeinen die äthiopischen Worte sehr zuverlässig ausdrückt und ihre Vorgängerinnen weit übertrifft [1].

Ausserdem scheint es mir zur richtigen Würdigung solcher Werke noch nützlich voraus zu bemerken dass man Vieles was die Späteren von solchen Männern des hohen oder höchsten Alterthumes wie Henókh melden, heute viel zu allgemein und unklar auf den weitschichtigen Begriff der „Sage (Tradition)“ zurückführt, als hätten sich solche Stoffe wirklich durch die blosse Macht der Sage so lange erhalten und etwa bloss in gelehrten Schulen fortgebildet. Die uralten Sagen über diese Urväter, wie sie unstreitig einst in reicher Fülle blüheten, waren in diesen späten Zeiten gewiss schon äusserst schwach und

---

1) Auch führe ich hier die Worte des B. Henókh immer nach den Zahlen der Capitel und Verse in Dillmann's Ausgabe an, da die früheren darin ziemlich abweichen.

leblos geworden: an eine gelehrte Sammlung und Wiederbelebung solcher Sagen aber, wie wir sie jetzt etwa wissenschaftlich im Auge haben, dachten die Verfasser solcher Werke wie wir sie bald näher erkennen werden, sicher sehr wenig. Es ist vielmehr die sehr frei waltende, nicht selten auch sehr schöne und höchst ergreifende Dichtung welche wir in den Werken dieser Art wiederfinden: sie konnte, ja sie musste desto freier sich regen, je karger der streng geschichtliche Stoff war welcher den Verfassern zu Gebote stand. Was wir also in spätern Zeiten oft so ausführlich über Henókh erzählt finden, geht nicht auf „Sage", sondern im Wesentlichen auf solche Bücher zurück wie wir sie hier im Einzelnen sehen werden; und man sollte überhaupt mit dem Begriffe und Worte „Tradition" weit genauer umgehen und weniger in ihr verwirrtes Reich schieben als man gewöhnlich thut, wenn man irgend die lebendigen Quellen selbst aus denen doch zuletzt alle Sage fliesst wieder auffinden kann. Vielmehr ist auch dás ein Vortheil und Gewinn dieser genaueren Untersuchungen, dass wir durch sie in die lebendige Werkstätte solcher neuer Gedanken Vorstellungen Gestalten und Erzählungen eingeführt werden welche, einmal in schöpferischer Anschaulichkeit gebildet und durch solche schnell vielgelesene Schriften verbreitet, dann leicht zu stehenden Erinnerungen werden und so allerdings zuletzt ebenfalls wieder leicht der Macht der Sage anheimfallen.

1. Das Grundwerk.

Wir können nun zum Glücke aus der ganzen Breite und dunkeln Verflechtung des jetzigen grossen Buches noch hell und leuchtend genug ein Werk wieder erkennen welches allen Zeichen zufolge das erste wenn nicht der Zeit[1]) doch sicher dem Gehalte nach und das ursprünglichste seiner Art war; ein Werk zu seiner Zeit aus einem einfachen aber wahren kerngesunden treibenden und nothwendigen Gedanken entsprossen, auch der Kunst nach (soweit seine Zeit solche leicht hervorbringen konnte) eng in sich geschlossen und fest vollendet, aber vorzüglich von einer edelsten innern Gluth in allen seinen Theilen durchwärmt und belebt dass man wohl begreift wie tief es alsbald die

1) S. darüber weiter unten.

Zeitgenossen ergreifen musste und wie leicht es eine Menge von andern Schriftstellern zum nachahmenden Versuche sehr ähnlicher Werke anreizen konnte. Inderthat ist es höchst belohnend, auch abgesehen von den vielfachen weiteren Folgen welche sich an dieses Werk knüpfen, ein Schriftstück genauer wiederzuerkennen welches an reiner Gluth und wunderbarer Kraft des Gedankens ebenso wie an hinreissendem Zauber der Rede zu den schönsten und sicher wirksamsten des zweiten Jahrhunderts vor Chr. gehört, und ohne dessen richtige Würdigung man kaum das edelste und geistigste Ringen jener ganzen Zeit hinreichend genug verstehen kann.

Dieses Werk ist uns zwar nicht mehr ganz vollständig erhalten: aber es findet sich jetzt zwischen c. 37—71 doch noch in só grossen wichtigsten Bestandtheilen und auch seiner ganzen äussern Gestaltung nach noch só deutlich wiedererkennbar erhalten, dass wir sogar was von ihm jetzt verloren gegangen oder verrückt und verändert ist ziemlich sicher erkennen können. Zwar haben dieselben Hände welche es an dieser Stelle nur noch unvollständig und theilweise ungeordnet erhalten haben auch manche ursprünglich fremde Zusätze ihm gegeben, wie unten erhellen wird: allein sondern wir diese richtig, so leuchtet der erste durchsichtige Glanz dieses Werkes nur desto reiner und schöner wieder empor.

1. Das Volk aus dessen Mitte dies Werk entsprang und für welches es zunächst bestimmt war, hatte damals vorzüglich nur gegen äussere Uebermacht und schädliche Gewaltthat zu kämpfen: gegen die Könige Machthaber und sonst Gewaltigen der Erde sind seine Drohungen und gesammten Ahnungen allein gerichtet [1]), und wenn sonst in ihm allgemeiner von Sündern die dem göttlichen Gerichte verfallen seien oder von Verbrechern von Ungerechten in den mannichfaltigsten Wendungen die Rede ist, so muss man dabei nach dem ganzen Zusammenhange und Sinne aller Worte vorzüglich nur immer an diese äussern Volksfeinde denken. Wir wollen hier nicht sogleich untersuchen welche besondre Zeit in der Geschichte des alten Volkes damit allen sichtbaren Zeichen zufolge gemeint sei: die Thatsache selbst ist uns hier vor allem wichtig,

1) 38, 4 f. 46, 4—7. 48, 8—10. 53, 5. 54, 2. 55, 5. 62, 1 ff. 63, 1 ff. vgl. 69, 27 f., auch ähnlich 56, 5—8.



und wir werden unten weiter sehen wie sehr dieses Werk sich auch durch diese allein herrschende scharfe Beziehung auf die äussern Volksfeinde von andern unterscheide. Gegen die von diesen schon lange ausgehende Gewaltthat und schwere Verwüstung soll das Volk der Getreuen getröstet werden und ihren Untergang, wenn nicht sogleich in der irdischen Wirklichkeit und Sichtbarkeit, doch desto sicherer als innerlich nothwendig und schon bei Gott beschlossen im Geiste und im Himmel erschauen.

Da nimmt der Verfasser als den ihm am geeignetsten erscheinenden Mund, durch welchen er künstlich die gewaltigsten Worte und die schlagendsten Ahnungen für diesen Zweck ausspreche, den aus den heiligen Erinnerungen und Sagen der Urgeschichte bekannten Henókh zu Hülfe: zwar einer Sitte seiner Zeit folgend, welche das Ergreifendste und Höchste für die Zeitgenossen durch die künstliche Wiederbelebung der Worte und Thaten alter Weisen und Heiligen auszusprechen längst sich gewöhnt hatte, aber auch hierin so schöpferisch und so kühn alles angreifend wie wir ihn sonst kennen. Denn einen solchen Urvater aus der denkbar entferntesten Vergangenheit so neu-einzuführen hatten gewiss bisdahin nur sehr wenige und gerade in dieser Art und Weise wohl noch niemand gewagt, so beliebt diese Art von künstlicher Schriftstellerei später wurde: die Stimme der Erfahrung und Weisheit eines solchen Urvaters aus dem geheimnissvollsten Schosse einer schlechthin als die noch reinste und erhabenste gedachten Zeit kann aus einer Höhe herab klingen wie keine andere menschliche; und wenn ein Schriftsteller sie wohl zu handhaben versteht, kann er den wunderbarsten Zauber in sie hineinlegen: aber einem so kühnen Wagnisse können stets nur wenige genügen, und leicht sinkt die Darstellung aus dieser künstlichen Höhe zu einem desto geistloseren Spiele herab. Unser Verfasser wagte aber nicht umsonst zuerst hier eine so ungemeine Darstellung, und bei ihm bleibt die Ausführung nirgends hinter der künstlich angenommenen Höhe zurück. Auch lässt sich leicht begreifen, warum er unter den Urvätern gerade Henókh'en auswählen mochte. Ich will hier nicht das abhandeln was man über die zehn vorsintfluthlichen Urväter und insbesondere über Henókh heute noch etwas näher und sicherer erkennen kann, da darüber bereits sonst geredet ist[1]): galt dem Verfasser Henókh

1) S. die *Geschichte des V. I.* I. S. 355 ff. der 2ten Ausg.

unter den zehn Urvätern wiederum als der geheimnissvollste und frömmste, so konnte er ihn schon deswegen als den geeignetsten auswählen. Denn dieser Frömmigkeit entsprach der eigne Sinn des Verfassers wie er sich hier in seltener Innigkeit und Tiefe erklärt; und das Geheimnissvolle stimmt gut zu der ungewöhnlichen Kraft prophetischer Anschauung und Rede womit er seine Zeit treffen wollte.

Aber als ein solcher heiliger Mund, der unmittelbar aus dem erhabenen Geheimnisse entferntester Urzeit über die eigentlich erst der Zeit des wirklichen Verfassers entsprechenden weltlichen Verhältnisse redet, genügt Henókh auch dem Verfasser noch ganz. Sollte die Künstlichkeit, welche allerdings von Anfang an in solchen Darstellungen liegt, folgerichtiger ausgebildet werden, so müsste der Verfasser eines solchen Werkes eine Lage und Veranlassung zur prophetischen Rede ausdenken, welche in die Zeit des alten Heiligen oder Propheten selbst fiele und die doch der welche zum wirklichen Abfassen des Buches antrieb sehr ähnlich wäre: so dass der künstlich redend eingeführte alte Heilige über seine Zeit redend dennoch für jeden sorgfältigen Leser fühlbar genug vielmehr für die späte Zeit redete, für welche das Buch eigentlich bestimmt ist. In dieser ausgebildeteren Haltung bewegen sich andre Werke dieser Art, ja auch die späteren Umbildungen und Nachahmungen des ursprünglichen B. Henókh sind eben dahin gekommen, wie unten erhellen wird. Allein das ursprüngliche B. Henókh bei welchem wir hier stehen, ist bis soweit garnicht vorgeschritten [1]). Es war nicht leicht in den fernen sehr leeren Räumen jener Urzeit wo Henókh selbst lebend gedacht wurde etwas hieher gehörendes zu finden: und von der andern Seite war die innere Glut des Gedankens und der Wahrheit welche den Verfasser trieb so gewaltig und so unmittelbar zum entsprechenden Worte treibend, dass er gewiss die Künstlichkeit der Schilderung folgerichtiger auszubilden keine Nöthigung verspürte. Also wendet sich Henókh hier sogleich von vorne mit seinem Worte sowohl an die Früheren als an die Späteren [2]), kaum durch die Hervorhebung ins-

---

1) Es wird nämlich hier vorausgesetzt was unten weiter im Einzelnen bewiesen wird, dass die Worte 39, 1 – 2ª. 54, 7—55, 2. c. 60, 1—10. 24 f. c. 64—69, 14 nicht ursprünglich zu unserm Werke gehören.

2) 37, 2 f. womit die Worte 70, 4 völlig übereinstimmen.

besondre auch der Späteren an die späte Zeit selbst erinnernd für welche das Buch eigentlich bestimmt ist, und ohne ängstlich nachzurechnen ob man in jener Urzeit sich wirklich schon an viele Frühere wenden konnte [1]. Und so spricht er überall sogleich von den Königen und Machthabern und andern Erscheinungen der späten Tage, ohne zu bedenken ob diese denn wirklich in jener Urzeit schon dagewesen.

Indessen fand der Verfasser nicht so schwer in der sonst so kahlen Erinnerung an den uralten Henókh dennoch ein Mittel diese so öden Räume seiner wirklichen Geschichte in der Darstellung und Schilderung etwas mehr mit Leben auszufüllen. Denn in jener Erinnerung an Henókh fand sich vorzüglich auch der Begriff eines geheimnissvollen nähern Umganges mit Gott, endigend mit seiner schliesslich ewigen Aufnahme in den Himmel: und welche höhere Schilderungen liessen sich in der vielfachsten Weise auch an diesen kurzen Begriff knüpfen! Wir müssen inderthat bewundern wie schöpferisch der Verfasser dieses ihm sich darbietende Mittel benutzte. Alles rein Geistige und Göttliche schien in dieser späten Zeit längst von der Erde verschwunden, aber nur desto sicherer geheimnissvoll im Himmel bewahrt, um erst am Ende der Geschichte von dort wieder auf die Erde herabzukommen: aber desto eifriger hatte man jetzt längst gelernt nicht nur nach jenen geheimnissvollen rein göttlichen Dingen, sondern auch nach allen Geheimnissen auch der ganzen Welt und Schöpfung (Natur) zu forschen; und die Weisheit in diesem doppelten Sinne, wonach sie auch alles Dunkle der Welt und der täglichen irdischen Erscheinungen zu durchdringen sucht, war damals längst in dem Volke ein grosses Bestreben geworden. So kann der Verfasser Henókh'en die

1) Nämlich nach den Zahlen der Lebensjahre der zehn Urväter Gen. c. 5 lebte zwar Adam noch bis nahe an das Ende der Lebensjahre Henókh's: so wenigstens nach den Lesarten des Hebr. und des Samaritanischen Textes; aber nach den grössern Zahlen der LXX würde Henókh sogar noch wenigere „Frühere" gehabt haben an die er sich mit solchen Worten wenden konnte. Allein wie wenig der Verfasser dies alles näher nachrechnete, beweist vorzüglich die Stelle 70, 4: wogegen aus der dieser letzteren widersprechenden Stelle 32, 6 eben so deutlich erhellet wie der Verfasser des dritten Henókh-Buches (über welchen s. unten) alle diese Zahlen genauer überrechnet und insofern mit grösserer geschichtlicher Treue schreibt.

Himmel durchfahren lassen um dort alle Arten von Geheimnissen zu erspähen, die der rein geistigen Welt wie die der sichtbaren und dennoch in ihrem Innern leicht so dunkeln; jene sind mit einem hier noch bezeichnenderen Namen die Messianischen, und sie gehören allerdings zunächst hieher, da hier in den sichern ewigen Sieg der Gerechtigkeit der Blick geöffnet werden soll; aber auch ein Blick in die Geheimnisse der Kräfte der sichtbaren Welt ist hier nicht fremd, da auch diese Kräfte zu demselben letzten Zwecke dienen müssen und éin Zusammenwirken aller Kräfte und Geister, wie es von vorne an möglich ist, so sich zum vollen Heile endlich verwirklichen soll. Es ist nach allem was wir bisjetzt wissen unser Verfasser, der zuerst so kühne Zeichnungen zu entwerfen wagte: aber indem er mit schöpferischem Blicke diese Möglichkeit ergriff und mit kunstvoller Hand sie durchführte, belebt er nicht nur sogar die sonst so öden Räume der Geschichte eines solchen Urvaters, sondern giesst dadurch auch über das ganze Werk einen neuen Zauber, welcher wie die weitere Entwickelung dieses ganzen Schriftenthumes lehrt, auch bald genug den Geist stärker fesselte und zu zahlreichen Nachahmungen anreizte.

2. Dies sind die Gegenstände welche der Verfasser schildern, und dies zugleich die grossen Mittel zu ihrer lebendigen Zeichnung deren er sich bedienen wollte: die Ausführung ist nicht minder schöpferisch. Die Drohungen gegen die Machthaber der Erde und die Schaugesichte ihres letzten Gerichtes sowie des ganzen Messianischen Endes bilden den festesten und geradesten Stoff welcher vorgeführt werden soll: aber seinen reizenden Einschlag geben die Geheimnisse doppelter Art, welche dabei erschlossen werden sollen; und die ächte Weisheit zu lehren muss zuletzt als der höchste Zweck des ganzen Buches erscheinen. Aber die allseitige Zeichnung der Messianischen Ausgänge aller Dinge muss wie das Höchste so das Letzte in diesem Werke werden, worauf alles andre nur vorbereitet. So zertheilt der Verfasser das Vielfache was er geordnet vorführen will in drei Theile, welche er selbst *Bilderstücke* nennt, weil ihm die Vorführung kunstvoller Bilder die Hauptsache der prophetischen Rede und Darstellung werden muss [1]). Und wirklich lässt sich in

1) Den Anfang dazu sehen wir bei Hezeqiel, 17, 1 ff.

diesen drei Theilen ein passender Fortschritt erkennen. Denn dieses Werk trägt zwar unverkennbar das Gepräge aller auch der besten Werke der späteren Zeit darin dass der ganze grosse Gegenstand sich etwas schwer mit springender Kürze und scharfer Ordnung erklärt, während der Gedanke an einzelnen Stellen dafür desto gedrängter und spitzer sich darlegt; dazu dürfen wir in allen solchen Fällen ja nicht die scharfe Abtheilung der einzelnen Stoffe nach Art eines Schulbuches erwarten. Doch ist ein richtiger Fortschritt im Grossen hier ebenso unverkennbar.

Aber leider ergibt sich bei näherer Einsicht, dass von diesen drei Theilen nur der mittlere vollständiger erhalten ist, der erste und der dritte Verkürzungen gelitten hat, deren Inhalt wir jetzt nur annäherungsweise deutlich erkennen und mit ziemlicher Sicherheit wiederherstellen können. Wir wollen hier nur kurz sogleich am ersten Theile die Nothwendigkeit einer solchen Annahme darthun. Nach c. 45 und c. 58 trug jeder Theil eine kurze passende Bezeichnung seines Hauptinhaltes an der Spitze, so dass sich daran in leichtem Uebergange die Auseinandersetzung des näheren Inhaltes anschloss: diese fehlt jetzt sichtbar an der Spitze des ersten Theiles 38, 1. Vielmehr fängt jetzt der erste Theil 38, 1 sehr abgerissen an: und wenn 39, 4 ein *anderes* Gesicht als nun folgend eingeführt wird, so fehlt vor der Rede 38, 1 jetzt eben das erste, worauf sich dieser zweite Ausdruck allein hinreichend deutlich beziehen kann. — Dieses also vorausgesetzt, versuchen wir nun eine möglichst sichere Wiederherstellung des ganzen Inhaltes des Werkes nach seinen 3 Theilen und seinem Vor- und Nachworte.

In dem kurzen Vorworte c. 37 kündigt sich das Werk sogleich als ein Buch von *Weisheitsgesichten* [1]) an: so wichtig erscheint hier also zwar die Weisheit, und es wurde schon oben angedeutet in welchem Sinne diese hier vornehmlich zu denken sei.

Doch ist wahrscheinlich dass alsdann der *erste* Theil c. 38—44 sogleich seiner Ueberschrift nach wieder insbesondre über die *Geheimnisse der Weisheit* handeln sollte: denn soviel wir noch von seinem Inhalte erkennen kön-

1) Der äg. ራእይ 37, 1 und ähnlich 1, 2 entspricht ganz dem hebr. חָזוֹן in Überschriften wie Jes. 1, 1 vgl. Dan. 1, 17, so dass man schon aus diesem ersten Worte auf das Hebräische als Ursprache des Buches schliessen muss.

nen, soll er den Leser erst im Allgemeinen in das Gebiet dieser Geheimnisse versetzen. Das erste Gesicht welches dem zweiten 39, 3 f. entsprechend aber noch auf der Erde selbst Henókh'en erschien, war wohl der Engel selbst welchen wir ihn nachher beständig begleiten sehen [1]: er erschien ihm um ihm eben die Geheimnisse der Weisheit zu erklären, und hier zu Anfange stand wohl auch das herrliche Stück über die von der Erde jetzt in den Himmel entflohene Weisheit, welches jetzt c. 42 steht, wo es allen Zusammenhang übel unterbricht; sowie sich dann an die Erklärung des Gegentheiles der Weisheit 42, 3 leicht das weitere Stück knüpfen konnte, welches jetzt c. 38 an der Spitze gelassen ist [2]. Alsdann aber in den Himmel selbst erhoben 39, 3 f. schauet er zum erstenmale die reizenden Wohnungen der Seligen 39, 3—14 und die des Herrn der Geister selbst mit den vier obersten Engeln c. 40: bis er von da weiter gehend, wie nun schon eingeweihet in den Geist aller solcher Geheimnisse und wie schon ruhiger geworden, auch die Geheimnisse der in der Welt sichtbar werdenden himmlischen Dinge als Blitze Wolken Sterne u. s. w. alle in grosser Reihe und Folge überschauet und näher zu erkennen beginnt c. 41. 43 f. [3]. Man wird finden, dass dieser Theil auf diese Art sowohl seiner Stellung als seinem einzelnen Inhalte nach sehr passend ist: zwar ist er unverkennbar gerade wieder gegen das Ende hin stärker verstümmelt [4], doch wohl nur so dass kein wesentliches Stück hier ganz ausgelassen ist.

---

1) Nach 40, 2. 8. 43, 3. 46, 2. 52, 3—5. 53, 4. 54, 4. 56, 2. 61, 1. 3: in allen diesen Stellen redet dieser Engel nachdem er einmal Henókh'en begleitet nur auf sein Befragen (anders 64, 2 und sonst, s. unten); und 46, 2 halte ich die Lesart *einer der Engel* für verdorben aus der einfachen *der Engel*. Wenn er aber oft der Friedensengel genannt wird, so muss der Sinn dieses seines besondern Namens an der jetzt verlornen Stelle erklärt seyn wo er zuerst eingeführt wurde.

2) Aber die Worte 39, 2b gehören dem Sinne nach offenbar eng zu 38, 6: so dass die Worte 39, 1. 2a auch insofern als blosse spätere Einschaltung erscheinen.

3) Eben dahin gehörte ursprünglich auch wohl das was jetzt in einen ganz andern Zusammenhang aufgenommen ist 60, 11—23.

4) schon weil hinter c. 44 die Bezeichnung des Endes eines der drei Theile fehlt, welche nach 57, 3. 69, 29 nicht fehlen darf. Ferner gehört das kurze Stück von dem Orte des Brunnens der Gerechtigkeit 48, 1 offenbar richtiger hinter c. 44, da es an seiner jetzigen Stelle allen Zusammenhang stört.

Der *zweite* Theil c. 45—57 führt dann schon viel näher in die grosse Sache selbst ein, indem er, wie seine Ueberschrift richtig sagt, vorzüglich nur über die handelt „welche den Namen der Wohnung der Heiligen (d. i. des Himmelreiches) und des Herrn der Geister läugnen.“ Aber da in dem ganzen Werke doch vorzüglich nur die Gewissheit dargestellt werden soll, dass diese „Könige und Machthaber“ bald genug dem gerechten Richter unterliegen werden, so schauet Henókh nach der allgemeinen Vorbereitung auf diesen Inhalt c. 45 alsbald ihnen gegenüber den Messias selbst in seiner rechten Art und Weise sowie mit allen die zu ihm gehören, wobei die Rede weil sie so rasch bis zu ihrem Mittelorte gekommen ist mit grosser Inbrunst verweilt c. 46—50 [1]); aber schon beginnt auch die Rede den ganzen Verlauf der Entwickelung der letzten Dinge zu schildern, bis sie bei einem passenden Abschnitte zur vorläufigen Ruhe kommt c. 51—57 [2]). Wir haben hier nicht Raum, auch gehört es weniger zu unserm Zwecke, solche Einzelnheiten weiter zu verfolgen: im Ganzen aber leuchtet leicht ein, wie passend dieser Theil so in zwei grosse Hälften zerfalle. Von Geheimnissen der Welt ist hier überall wenig Rede.

Der *dritte* und letzte Theil handelt nach der Ueberschrift 58, 1 im geraden Gegensatze zum vorigen von den „Gerechten und Auserwählten“; aber er gibt auch die Bilder sowohl der vollendeten Seligkeit der Gerechten als der vollführten Strafe und zu späten Reue der Ungerechten zu schauen c. 61—63, wie denn sogleich vorne hervorgehoben wird dass dann auch die geheimen Kräfte der Welt dem vollendeten Heile entsprechen c. 58 f. Aber leider zeigt sich dieser Theil besonders gegen das Ende hin vielfach verstümmelt: soviel sich jedoch aus Bruchstücken erkennen lässt, war das Ende etwa dieses. Gott selbst schwört zuletzt vor Mikhael dass dieses so geschauete Heil ewig seyn werde [3]): und nachdem er den Messias mit seinem

1) Nämlich ohne 48, 1 welches Stück nach dem kurz zuvor Gesagten vielmehr in den ersten Theil gehört.

2) Ohne den spätern Zusatz 54, 7—55, 2: worüber s. unten.

3) Die Zeichnung des göttlichen Wortes und Schwures, wie dadurch die ganze Welt von jeher in allen ihren Theilen zusammengehalten wird 69, 15—25, ist zwar jetzt vorne an ein späteres Stück angeknüpft worüber unten zu reden, ansich aber unsres Verfassers ganz würdig, und sie bildet hier einen entspre-

neuen Namen als wirklicher König dieses Himmelreiches kund gethan [1]), besteht dieses Reich nun unvergänglich [2]). Indertḥat ist dieses das letzte was der begeisterte Blick in der Zukunft vorausschauen kann; und so erhaben als dieser letzte Ausgang aller Zukunft ist hier seine Zeichnung, in welcher sich noch alles Höchste sammelt was gedacht und geschildert werden kann.

Aber dem Vorworte muss noch ein Nachwort entsprechen, welches sich weil wir nun den Seher als einen durch solche höchste Erfahrungen sehr umgewandelten Mann erblicken können und in diesem Falle also Henókh erst jetzt als seine höchste Stufe im irdischen Leben erreicht habend betrachtet werden kann, ganz angemessen etwas weiter ausdehnt c. 70 f.: „Nachher ward Henókh als bei dem Messias und bei Gott lebend von den Menschen gerühmt: sein Ruhm verbreitete sich zwischen ihnen [3]), aber er selbst liess sich immer weniger in ihre Mitte ziehen“, zog sich immer mehr in die Einsamkeit zurück: so fährt hier der Verfasser fort, und knüpft daran sofort eine Schilderung wie Henókh in dieser schon auf Erden erreichten höhern Verklärung noch einmal von den „Wagen des Geistes“ [4]) in den Himmel erhoben ward und dort nun auch persönlich die höchste Ehre empfing [5]), ein Vorbild und Beginn

chend erhabenen Schluss. Dass die grossen Theile der Welt diesem göttlichen Schwure getreu ihre ewige Ordnung einhalten, sagt unser Verfasser auch 41, 5. Wir können also hier das Übrige hinzudenken. Mikhael wird von jetzt an auch 71, 3. 14 hervorgehoben.

1) Was hier ergänzt ist, muss fast von selbst gerade so aus den Worten 69, 26 ff. geschlossen werden: zwischen v. 25 u. v. 26 muss eben vieles ausgefallen seyn.

2) 69, 27—29. Ich würde jedoch sowohl v. 27 f. als v. 16 die Lesarten vorziehen welche Dillmann nur am Rande bemerkt hat.

3) ወዐሉ 70, 2 kann wo vom Namen oder Rufe die Rede ist nur dasselbe bedeuten was das entsprechende נשא in solchem Zusammenhange, wie Num. 14, 36 f. Deut. 32, 14. 19; und für ስሞ wäre nach v. 1 doch wohl leichter ስሙ zu lesen.

4) Diese Erwähnung von „Wagen“ in bildlichen Schilderungen liebt unser Verfasser auch 57, 1 f. in demselben Ausdrucke.

5) Der Sinn der äthiopischen Worte 70, 1—3 ist zwar sehr schwierig, und die unrichtigen Uebersetzungen der früheren Ausleger sind von Dillmann richtig zurückgewiesen: allein ich bin überzeugt dass nie ein klarer Sinn in jenen Worten sich finden lässet als bis man erkennt dass der erste Satz v. 2 vielmehr hinter den ersten Satz v. 3 zu stellen und dem gemäss auch die ganze Vers-

seiner letzten ewigen Aufnahme in den Himmel, aber noch nicht diese selbst. Denn leicht versteht sich nach dem Sinne des wirklichen Verfassers von selbst, dass Henókh dieses sein ganzes Buch nicht erst nach seiner ewigen Aufnahme in den Himmel, sondern noch vor dieser aber in der letzten Stufe seines irdischen Lebens geschrieben haben muss: das Gegentheil sich zu denken liegt kein Grund vor, und würde zu den unnöthigsten Vorstellungen seltsamster Art hinführen. Das Buch schliesst 71, 14—17 mit der Anrede eines Engels an Henókh und zwar jetzt Mikhael's, wie es nach meiner hievon ganz unabhängig gebildeten obigen Vermuthung damit anfing.

Hiermit ist dieses Grundwerk in sich vollkommen abgeschlossen, und es liegt kein einziges Anzeichen vor dass es nach dem Sinne des Verfassers irgendwo am Ende oder vorne oder in der Mitte noch weiter ausgedehnt werden sollte.

3. Aber so schöpferisch wie dies Werk seinem Gedanken und seiner Ausführung nach ist, ist es endlich auch seiner Sprache und der Farbe seiner Rede nach. Überall fühlt man dass die frische Begeisterung, welche den Verfasser von einem so schöpferischen Grundgedanken aus beseelte, auch seine Sprache und Darstellung neu gestaltet, während zugleich niemand leicht aus den unmittelbarsten Begegnissen und Antrieben seiner Zeit heraus so treffend reden und älteres so entsprechend umgestalten kann wie er. Zwar merkt man, dass ausser den andern ältern Büchern vorzüglich das B. Daniel auf ihn stark einwirkte: und frischere Eindrücke aus dem B. Daniel als hier kann man bisjetzt nirgends erblicken [1]). Aber nichts liegt unserm Verfasser

abtheilung zu verbessern sei; auch kann ja das Grundwort zu ወአግበረኒ v. 3 nur መንፈስ *der Geist* seyn. Hinzunehmen muss man dann was sich eigentlich vonselbst ergibt, dass eine Schilderung der letzten ewigen Aufnahme Henókh's in den Himmel weder hieher gehört noch in den Worten 70, 1—4 liegt. Und so haben wir auch keine Ursache an der Abkunft dieses Stückes c. 70 von demselben Verfasser zu zweifeln, da sie sich vielmehr auch sonst aus vielen Anzeichen als gewiss ergibt. Nur stand wohl für ወተለዐለ v. 2 ursprünglich sogleich die *erste* Person: *ich ward erhoben.*

1) Z. B. bei dem Bilde des *Alten der Tage* 46, 1. 47, 3. 48, 2. 71, 10. 13; ferner bei der schönen Vergleichung der hervorragendsten Helden mit Sternen 43, 3 f. 46, 7 nach der kurzen Andeutung Dan. 12, 3.

ferner als Nachahmung und künstliche Wiederholung: überall ist er so eigenthümlich schöpferisch gestaltend und sich selbst so gleichbleibend, aber auch bei aller Strenge des Urtheiles von einem so zarten Geisteshauche belebt, dass man zugleich nicht leicht etwas gewisser wiedererkennen kann als was aus dem festen und doch so durchsichtigen Gusse seines Geistes hervorgebildet ist. Wir wollen dies hier nur an einigen hervorragenderen oder auch schwierigeren Stücken beweisen.

Mitten in die Geister des prophetischen Wirkens aber auch der ganzen Schöpfung nach allen ihren Theilen soll das Buch den Leser versetzen: so ist es denn ganz entsprechend dass der Verfasser den wahren Gott selbst, in dem sie alle doch wieder ihre Einheit haben müssen, von vorne an als den *Gott der Geister* bezeichnet und diesen Namen hier fast überall ohne Unterbrechung am liebsten beibehält; eine Bezeichnung welche so neu und so stehend wie hier in keinem einzigen ältern Buche vorkommt, und insofern allerdings recht zur Kennzeichnung dieses Verfassers dient; sogar seine Nachahmer haben ihn wenig wiederholt. Auch die Art wie unser Verfasser die Ausgiessung des Geistes der Weisheit oder der Gerechtigkeit schildert, zeichnet ihn aus [1]).

Zeichnet er erhabene Bilder des göttlichen Thrones und alles dessen was zu ihm gehört, so kann fast nichts reiner und zugleich herrlicher gehalten gedacht werden. Namentlich zeichnet er die 4 höchsten Engel Mikhael Rafael Gabriel Phanuel [2]) und die drei höchsten Heerscharen die Cherubin Seraphim und Ophanim [3]) als die 7 Gott zunächst stehenden Geisterwesen mit einer Erhabenheit und insbesondre mit einer Gleichmässigkeit und Klarheit, dass er

---

1) 49, 1. 62, 2: denn dass an jener ersten Stelle diese Lesart vorzuziehen sei, habe ich schon in den Gött. G. A. 1852 S. 350 erklärt; die zweite Stelle dient zur Bestätigung, während die Stelle 39, 5 nicht ganz ähnlich ist.

2) 40, 4—10. 54, 6. 71, 8—13.

3) 61, 10. 71, 7: wir können sehr gut annehmen dass sie mit den vorigen 4 zusammen die 7 vollmachen sollen, zumal die Ophanim selbst wohl nur um wiederum diese Dreizahl zu füllen aus Hezeqiel künstlich aufgelesen sind. — Ausserdem erwähnt das Werk von Geistern nur noch die Satane 40, 7, an deren Spitze eben Satan auch ʻAzâzel genannt steht 54, 5. 6. 55, 4; und die Strafengel 53, 3 f. 54, 3. 56, 1. 62, 11. 63, 1. 69, 28.

hierin für uns ganz einzig dasteht und sich damit sowohl vor andern spätern Schriftstellern als auch insbesondre vor seinen eignen Nachahmern (worüber unten) sehr zu seinem Vortheile auszeichnet. Es sind die welche nicht schlafen [1]: ein bei ihm ebenfalls eigenthümlicher und schöpferischer Ausdruck, entlehnt von dem beständigen Dienste der Tempelpriester [2], aber nirgends so klar gehalten wie bei ihm.

Keiner kann ferner die göttliche Vorherbestimmung aller Dinge überall stärker und wärmer hervorheben als unser Verfasser [3]: aber desto verständlicher zwar und doch höchst eigenthümlich ist es, dass er die Glieder der wahren Gemeinde immer schlechthin als die Erwählten bezeichnet [4], womit ähnliche Namen abwechseln. Unter diesen aber ist es wiederum nur éiner den er als den Erwählten schlechthin zu bezeichnen für genügend hält, denselben bei dessen Gedanken seine Seele vom höchsten Entzücken ergriffen wird, der Messias [5]: und nirgends weder von einem vor seiner Zeit soviel wir wissen noch von seinen eignen Nachahmern ist dieser während aller dieser letzten Jahrhunderte v. Ch. mit solcher Glut des Geistes ersehnt und mit solcher alles fortreissenden Gewalt und Rede gezeichnet als von ihm.

Doch wer könnte zuletzt mit kurzen Worten den ganzen ebenso eigenthümlichen als mächtigen Zauber hinreichend beschreiben, welcher aus dem ganzen Werke hervorströmt und jeden Leser unwillkührlich tief ergreift. Ist es zuletzt das Höchste bei einem solchen Kunstwerke, dass es den Leser über alles Gerüste und alles Schauwerk und über alle Erzählung hinweg zu den erhabenen Wahrheiten selbst rein erhebe und ihn darin wie aller Welt

---

1) 39, 12 f. 61, 12. 71, 7; dagegen fehlt hier der schon im B. Daniel und dann in den Nachahmern unsres Grundwerkes so oft wiederkehrende allerdings eigentlich gleichbedeutende Name der *Wächter*.

2) Ps. 134, 1 und sonst.

3) s. vorzüglich 37, 4. 39, 8. 11. 46, 3. 48, 3. 6. 58, 5. 62, 7; eben dahin gehört auch die hier so beliebte Vorstellung vom göttlichen Wägen 38, 2. 40, 5. 41, 1. 43, 2. 46, 8. 61, 8 u. s.

4) 38, 2 f. 41, 2. 45, 5. 51, 5. 61, 12 u. sonst.

5) 45, 3 f. 49, 2. 51, 3. 5. 52, 6. 9. 53, 6. 55, 4. 61, 5. 8. 10. 62, 1 vgl. 9. 14. 63, 11. 69, 26 f. 29. 70, 1; den Zusammenhang zwischen *dem* Erwählten und *den* Erwählten sieht man am deutlichsten 40, 5 vgl. 56, 3 f. 61, 4.

vergessen mache: so fühlt sich der Leser hier über alle Zeiten und Örter weg wie mit unwiderstehlichster Gewalt von den erhabensten Gedanken und reinsten Hoffnungen selbst festgehalten; und das Feuer womit der Verfasser für die Treue des Lebens und das Nichtverläugnen [1]) aller Wahrheit redet, theilt sich ihm so glühend mit wie es sicher in dem Verfasser selbst sich regte. Es ist inderthat überraschend noch in verhältnissmässig so späten Zeiten einem solchen Schriftsteller zu begegnen, welcher sich was die ebenso tiefe als ächte Gluth der Rede und die Reinheit der Gedanken betrifft, nur etwa mit dem Verfasser des B. der Weisheit vergleichen lässt, und dessen hinreissende Kraft wir noch weit leichter richtig schätzen würden wenn seine Schrift sich vollständig und in ursprünglicher Ordnung erhalten hätte.

Soviel aber begreifen wir nun leicht dass dies für die folgenden Zeiten ein Grundwerk werden musste welches einen neuen Zweig von Schriftenthum geschaffen hatte und bei der mächtigen Wirkung die es unstreitig auf seine Zeit ausübte bald auch zu einer Menge von Nachahmungen anreizte. Wir können nun mehrere dieser nächsten Nachahmungen noch ziemlich gut erkennen, da sie sich eben mit den Überbleibseln des Grundwerkes im jetzigen grossen B. Henókh erhalten haben: sie sind unter sich wiederum auch an innerer Kraft und äusserer Schönheit sehr verschieden, während keine ihr Muster erreicht wievielweniger übertrifft.

2. Das zweite Henókh-Buch.

Ein zweites Werk, an Zweck Geist innerer Kraft und Güte sowie an Kunst und Bildung dem vorigen noch ziemlich nahe stehend und doch sehr verschieden und schon weit geringer, können wir nach Bruchstücken unterscheiden welche freilich in dem jetzigen grossen B. H. sehr zerstreut und zum Theil sehr schwer erkennbar sind. Dieses Werk zerfiel, soweit wir es

1) Beide Ausdrücke sind wieder für unsern Verfasser sehr bezeichnend, vgl. 41, 5. 43, 2. 61, 11; 38, 2. 41, 2. 45, 1. 2. 46, 7. 48, 10 u. s. — Ähnlich unterscheidet die halb dichterische Sprache dieses Verfassers der bei ihm stehende Name „das Trockne" oder „das Feste" für die Erde: wir haben aber nicht Raum alles der Art hier auseinanderzusetzen.



jetzt noch sicher wiederfinden können, in zwei an Inhalt sehr ungleichartige Hälften, von denen gerade die erste nur in solchen schwerer erkennbaren Bruchstücken erhalten ist: die andere findet sich dagegen jetzt ziemlich noch in ihrer ersten Ordnung beisammen 91, 3 — c. 105.

1. Man kann nun dieses Werk auch seiner Eintheilung und seiner Erfindung und Kunst nach nicht richtig schätzen wenn man nicht vorallem seinen letzten Zweck sicher ins Auge fasst. Es gleicht dem vorigen noch ganz dárin dass es zunächst drohend und tröstend auf die Zeitgenossen wirken wollte, ja es hält sich wo möglich noch näher an diesen durch die sittlichen Zustände seiner Ursprungszeit bestimmten Zweck allein. Man merkt für wie wirksam es damals schon galt durch den Mund eines Henókh für die Mitwelt zu reden: aber die Menschen gegen welche damals eines Henókh drohendes Wort zu richten nützlich schien, waren für diesen Verfasser schon ganz andre. Wenn das Grundwerk nach obigem sich mit aller Gewalt seiner Rede und seiner Bilder nur gegen die das Volk heftig bedrängenden Heiden und heidnische Machthaber hinwandte, so hat unser Verfasser vielmehr nur innere Feinde und Spaltungen im Volke selbst im Auge, so sehr dass er kaum darüber hinaus zu blicken für der Mühe werth hält [1]). Das Volk der „Gerechten“, wie es in diesen Jahrhunderten ganz gewöhnlich in etwas höherer Rede bezeichnet wurde, hatte sich damals, kaum nach aussen etwas gekräftigt und gesichert, bereits in zwei sehr weit aus einander gehende und einander sogar tödlich befeindende Richtungen gespalten, die wir in der Kürze als die strengere und die minder strenge Theilung bezeichnen können. Die strengeren beschuldigten die andern mehr oder weniger vom heidnischen Wesen sich nicht fern genug zu halten, das Gesetz nicht recht zu halten [2]), keine wahre Lehre und ächte Weisheit zu haben [3]), die leichtsinnige um die Zukunft und Unsterblichkeit des menschlichen Geistes unbekümmerte ja diese wohl sogar frech

1) Ich spreche hiemit nur dén Eindruck und Sinn aus welchen das Werk meiner Einsicht nach auf den Leser machen muss und zu machen auch bestimmt war.

2) 5, 4. 99, 2. 104, 9 f. vgl. 93, 4. 6 mit v. 9.

3) s. besonders 94, 5. 98, 3. 99, 1 f. 7. 9. 11. 14; man muss alle solche Stellen lebendig zusammenfassen.

läugnende Lebensansicht zu theilen [1]) und infolge von alle dem sich der vielfachsten und schwersten Vergehen schuldig zu machen: und schon standen die beiden Theilungen sich höchst erbittert und tiefverfeindet einander gegenüber, ja auch über tödliche Verfolgungen klagten die strengeren [2]). Wenn früher z. B. in dem Grundwerke die Namen Sünder und Heiden fast gleichbedeutend waren, so werden hier von einem Verfasser welcher unter den Strengeren gewiss als einer der strengsten dachte und lebte, die leichter lebenden meist auch durch Reichthümer und Macht ausgezeichneteren Glieder seines eignen Volkes als „Sünder" bezeichnet, entweder schlechthin oder als den sonst so genannten doch als ganz ähnliche zur Seite stehend [3]); während diese damals herrschenden ihrerseits die ihnen gegenüberstehenden gern als „Sünder" z. B. durch den Bann und sonst durch übermüthige Behandlung zu kennzeichnen liebten [4]). Wir wollen hier noch nicht näher fragen welche besondre Zeit dies war, da dieses besser unten berührt wird: aber die hier geschilderte Zeitlage selbst leuchtet unverkennbar aus dem ächten Inhalte und Sinne dieses Werkes hervor.

Sein Verfasser, welcher nach allen Merkmalen sicher von dém des Grundwerkes sehr verschieden war, trifft nun die leichtgesinnte Theilung mit einem Strome von scharfen Worten und Drohungen welcher im Ergusse nur immer unerschöpflicher und gewaltiger zu werden scheint, während er die mit ihm

---

1) Dies wird besonders gegen das Ende hin aufgespart näher zu erörtern, 98, 7 ff. 102, 4 — 104, 7.

2) s. besonders 94, 11. 95, 3 ff. 96, 5. 102, 5 ff. Näher wird auch angedeutet das in Palästina freilich so häufige Vertreiben in die Zufluchtsörter der Höhlen und Felsen (s. noch zuletzt über Ps. 141, 6 f. *Jahrbb. der B. W.* V. S. 178): aber hier erscheint es sogar als ein willkommnes Glück 96, 2; ferner das Verbrennen 100, 7.

3) Solche Aussprüche wie 5, 6. 97, 4 sind sprechend genug; auch erklärt sich wohl daraus die Redeweise 94, 11.

4) 96, 4; die 95, 4 erwähnten Bannflüche haben erst so einen Sinn; und dass diese Leute ebenso wie ihre Gegner auch durch prophetisch gehaltene Schriften zu wirken suchten, erhellt aus 99, 8 vgl. 98, 15. 104, 10. Von Königen und Fürsten gegen welche das vorige Werk gerichtet war, ist hier gar keine Rede: nur den Missbrauch des Reichthums und Wohlleben aller Art kann unser Verfasser in weltlicher Hinsicht den Gegnern vorwerfen.

strenger gesinnten im Volke durch alle Gründe von Trost und Verheissung in ihrem Kampfe neu zu beleben noch eifriger bemühet ist. Und wollte er zu diesem letzten Zwecke in Henókh's Namen schreiben, so versteht sich vonselbst warum ihm jenes erste Werk ungenügend schien: es enthielt ja fast nichts von dém was ihm allein die grosse Hauptsache war; und das geheimnissvolle Wort Henókh's vielmehr nach dieser sehr verschiedenen Richtung hin erschallen zu lassen, musste seine neue Absicht seyn. Wir können hier in die Tiefe der Entstehung dieses zweiten Werkes hineinschauen: aber wir müssen auch sofort weiter bemerken, dass sein Verfasser den alten Henókh bei weitem nicht mehr so unbefangen und doch so ächt künstlerisch für seinen Zweck benutzte wie dér des Grundwerkes. Er geht über dies Grundwerk schon insofern weiter hinaus als er in Henókh's Zeit selbst eine Lage aufsucht wo der Urvater über solche die von ihrer eignen höhern geistigen Bestimmung und ihrer demgemäss einmal schon gewonnenen höhern Lebensstufe herabsanken, ähnlich reden konnte: damit will er also eine in dem Grundwerke noch unberücksichtigt gebliebene Seite in der Kunst solcher Schriftwerke ergänzen. Aber indem er seine zu diesem Zwecke künstlerisch erfundene Annahme künstlerisch vollkommner auszuführen und das grosse dichterische Bild mit der Sache selbst von vorne bis zum Ende innig zu verflechten zu schwach ist, zerfällt ihm sein ganzes Werk in zwei losere Hälften.

2. Der Verfasser fand nämlich über Henókh selbst zwar nichts weiter vor als was man zu seiner Zeit theils aus den uralten dürftigen Sagen wissen theils aus dem vorigen Werke bereits ableiten konnte. Er lässt Henókh'en nach dem Muster des vorigen Werkes auch über die Dinge der todten Welt gern reden und daraus Lehren und Bilder entlehnen [1]: jedoch ist dies keines-

1) 2, 1 — 5, 3. 14, 8. 100, 11 — 13. 101, 1 — 9. In jener ersten längeren Stelle ist aber der Wechsel zwischen dem Imperative und der ersten *ps. sg. pf.* höchst störend, und auch nach 101, 1 sollte man dort überall ጠይቁ lesen; gerade in der Äthiopischen Schrift liegt diese Verwechselung so sehr verschiedener Wörter sehr nahe, und ausser diesem Worte hätte man nur das eine ርእዩ 3, 1 etwas stärker zu ändern. Allerdings ist dieser Fehler jetzt in dem Äthiopischen Wortgefüge c. 2 — 5 völlig eingerissen: doch scheint es mir sicher ein Fehler.

wegs bei ihm irgend eine Hauptsache wie in dem vorigen Werke, auf welches er vielmehr als in dieser Art ausgezeichnet nicht undeutlich zurückweist[1]), da er ja keine Ursache hatte das vorige Werk welches auch in dieser Hinsicht so neu und schöpferisch gewesen war verdrängen zu wollen. Neu bei ihm ist nur dass er Henókh'en gern „den Schreiber der Gerechtigkeit" oder kürzer den Schreiber nennt[2]) und sich ihn in jeder Weise am liebsten als durch Lesen und Schreiben thätig denkt[3]). Dies leitete er, nach allem was wir jetzt wissen können, erst aus dem vorigen Werke ab, welches Henókh'en bei seinem Wandern durch den Himmel auch das ihm geoffenbarte Geheimnissvolle niederschreibend dargestellt hatte[4]), aber dies unbefangen und nur wie es die Sache selbst mit sich brachte: während unser Verfasser daraus schon eine stehende Eigenschaft und eine Auszeichnung Henókh's macht, und ihn gewiss auch deshalb gerne immer só beschreibt weil er selbst nach der Sitte seiner Zeit Schriftstellerei für ein Höchstes hielt und so den Urvater zugleich als Muster für die Schriftstellerei seiner spätern Zeit aufstellen konnte.

---

1) nämlich 93, 10—14 in den Worten über die 7fache Belehrung von der ganzen Schöpfung des Messias und Gottes welche am Ende der 7ten Weltwoche den „Auserwählten Heiligen" gegeben werde, und wobei, wie ich jetzt sehe, Dillmann vollkommen richtig an solche Theile des B. Henókh denkt wo die Dinge der Schöpfung erklärt werden. Nur hat dieses erst dann rechten Sinn wenn der Verfasser welcher dieses als so wichtig mit grossem Lobe hervorhebt v. 11—14, dabei an das damals schon bekannte vorige Werk erinnert: dieses lehrt nach S. 113 f. vieles über diese Dinge auf eine ganz neue Art, und in einem jetzt verlornen Stücke desselben konnten eben 7 Theile dabei unterschieden seyn, da dies Buch nach S. 126 überhaupt gern diese Zahl hat. Freilich handelt das 3te B. Henókh wovon bald zu reden ist, noch mehr über die Schöpfungsdinge, und eben dieses könnte gemeint seyn wenn es früher als unser 2tes B. wäre. Allein sein höheres Alter ist mir unwahrscheinlich; und kann man an das Grundwerk denken, so ist das sicher in jeder Rücksicht vorzuziehen.

2) „Der gerechte Mann, der Schreiber der Gerechtigkeit" 1, 2. 12, 3 f. 15, 1. 92, 1 war gewiss ursprünglich der volle Ehrenname Henókh's bei unserm Verfasser und ihm eigenthümlich.

3) 13, 4. 14, 1. 7. 15, 1 ff. 81, 1—4. 92, 1. 93, 1; auch die Bilder sind bei diesem Verfasser oft vom Lesen und Schreiben entlehnt, auch so grossartig treffende wie 98, 7 f. 104, 1.

4) Vgl. 40, 8 jetzt die einzige aber hinreichend wichtige lehrreiche Stelle der Art.

Auch in der Einführung der Thaten und Worte Henókh's leistete ihm diese Vorstellung viele leichte Dienste, wie bald weiter erhellen wird.

Aber in der Urzeit Henókh's selbst fand er suchend auch im möglich weitesten Umfange doch auch gar nichts, was er als eine Ähnlichkeit mit dem Wesen seiner eignen Zeit tragend benutzen konnte, wenn er nicht die Erzählung von der Entstehung der Riesen vor der Sintfluth aus einer Vermischung der Göttersöhne mit den Menschentöchtern hieher ziehen wollte [1]. Diese Erzählung steht zwar in ihrem ursprünglichen Sinne sicher in gar keinem Zusammenhange mit der Sage über Henókh [2]; aber man fand sie jetzt nicht weit von den paar Worten über Henókh; und da dieser der siebente von den 10 Urvätern vor der Sintfluth ist, so konnte man annehmen der Fall jener Göttersöhne und das daraus über die Erde gekommene sittliche Verderben habe sich erst kurze Zeit vor Henókh ereignet. Damit war nun eine treffende Verknüpfung zwischen jener Urzeit und einer ähnlich sittlich gesunkenen Gegenwart gegeben: wie damals das Verderben der Erde daraus entsprang dass die zum höhern Leben bestimmten Geister von ihrer eignen schöneren Bestimmung abfielen, so sinkt auch noch immer in einem schon höher gebildeten Volke eine sittlich entartende Theilung von einer höhern Lebensstufe herab; und welche Ausführung der erhabensten Wahrheiten lässt sich an diesen Faden anknüpfen! Unser Verfasser war nun sichtbar der erste, welcher so Henókh'en in eine nähere Verbindung mit jenen gefallenen Geistern brachte: allein weil er Kunstspiel (Drama) und Wirklichkeit völlig in einander zu verflechten und die Gegenwart mitten im Spiele der Darstellung einer fernen Vergangenheit hinreichend zu treffen zu schwach war, so zerfällt ihm das ganze Werk, wie oben bereits gesagt, in zwei losere Hälften, mit einer ebenso lose vorangesetzten Einleitung.

Diese Einleitung findet sich jetzt ziemlich ursprünglich erhalten c. 1—5: sie weist wesentlich nur auf dasselbe hin was die zweite Hälfte weiter ausführen wird und was dem Verfasser als die volle Gegenwart so unmittelbar

---

1) Gen. 6, 1—7.

2) Der Kürze wegen verweise ich auf das in der *Geschichte des V. I.* Bd. I. S. 355 ff. und 367 ff. weiter ausgeführte.

als möglich treffend bei weitem die Hauptsache war; auf das Kunstspiel bereitet sie noch gar nicht vor.

Vielmehr beginnt dieses die *erste Hälfte* ausfüllende Kunstspiel ganz lose mit der Erzählung des Falles der Geister der Urwelt, um daran ein entsprechendes Wirken und Reden Henókh's zu knüpfen. Aber leider findet sich diese erste Hälfte im jetzigen grossen B. nur mit Stücken anderer Werke zusammen verarbeitet, ziemlich weit auseinander gerissen, und nicht ohne Verstümmelung. Die ächten Bestandtheile und die wahre künstliche Annahme dieser Hälfte richtig wiederzuerkennen ist daher schwierig: doch scheint mir die genauere Untersuchung zu folgenden hinreichend sicheren Ergebnissen hinzuführen.

„Die Erde, verstört und verdorben durch die Übelthaten der Abkömmlinge der gefallenen Geister, klagt endlich laut um Hülfe zum Himmel [1]): da bringen die *Wächter* oder die nie schlafenden himmlischen Geister die Klage vor Gott, und schon vorläufig empfängt einer von ihnen Raphael den Auftrag für die Unschädlichmachung (Fesselung) 'Azâzel's und seiner Genossen und für die neue Heilung der Erde zu sorgen, ein anderer Gabriel dén die Riesen sich unter einander vertilgen zu lassen [2]). Aber da auch die Bösen nicht

1) Dahin gehören die Worte 6, 1—2. 7, 1—6. 8, 4: die dazwischen stehenden Worte müssen vom letzten Verfasser anderswoher entlehnt seyn, wie aus allen Anzeichen erhellt. Um hier nur eins dieser Anzeichen zu erklären: unser Verfasser nennt den obersten bösen Geist noch ganz wie das Grundwerk 'Azâzel: jetzt aber erscheint in dem ganzen grossen Stücke c. 6—16 als solcher vielmehr Semjâzâ, wennauch bisweilen nur neben 'Azâzel', vgl. 6, 3. 7. 8, 1. 9, 6 f. 10, 4. 8. 11. 13, 1 mit einander. Man muss also auch hienach die Urbestandtheile dieser ganzen Erzählung gehörig sondern.

2) Dahin 9, 1—6. 8—11. 10, 4—10. 12—11, 2, vgl. 100, 5. Aber nach 12, 2 f. genügt es dass die Wächter überhaupt die Klage hören, und vor Gott bringen: auch deshalb sind die 4 Erzengel wie sie 9, 1 genannt werden hier ursprünglich fremd, und so mag hier noch manches später umgearbeitet seyn. Dazu führt unser Verfasser statt der 9, 1 genannten 4 Erzengel nach 10, 4—10 vielmehr bloss Raphael'en und Gabriel'n handelnd ein; und der Auftrag Gottes an diese 10, 4—10 setzt sich offenbar v. 12—11, 2 fort; das *Heilen* und *Reinigen* ist eben auch dieser beiden ursprünglichem Begriffe nach (vgl. auch das Grundwerk 40, 9) vorzüglich ihr Geschäft.

ohne vorhergehendes Urtheil und Recht gestraft werden dürfen, so entsenden diese Wächter den nach seiner Gewohnheit eben in ihren Sinn und ihr Lob versenkten Henókh jenen abgefallenen Wächtern ihren frühern Brüdern ihre Strafe anzukündigen: getroffen vom bösen Gewissen wagen sie sich nicht zu vertheidigen, ersuchen aber Henókh'en schriftlich eine Fürbitte für sie vor Gott selbst einzureichen. So verfasst er für sie eine solche Bittschrift, und wird alsdann in einem tiefen Traume der ihn überfällt in den Himmel ja vor den göttlichen Thron selbst erhoben: aber dort hört und empfängt er auch das rechte Wort der ernsten Zurechtweisung der nicht mehr zu begnadigenden Sünder, wie er es ihnen als göttlichen Beschluss auf ihre Bittschrift verkünden und zugleich urkundlich aufschreiben soll, und es später wirklich ihnen vorliest; und dort schaut er auch im Geiste wie die gedroheten Strafen vollführt werden [1]).“

Man merkt leicht wie in sich zusammenhangend und folgerichtig diese künstliche Darstellung ist. Die Klage der Erde, der Auftrag an Raphael und Gabriel alles Böse in ihr zu vertilgen um sie neu zu heilen und zu reinigen, die strengen Worte von Zurechtweisung an die von ihrer höhern Würde unheilbar Herabgefallenen geben überall tiefergreifende Gedanken welche auch auf die Zustände in der wirklichen Gegenwart des Verfassers leicht übertragen werden konnten: man fühlt wenigstens deutlich genug dass es derselbe Verfasser sei welcher dort und hier sein heisses Wort gegen die „Sünder“ ergiesse. Auch genügt es dem Verfasser hier überall in den Sündern der Urzeit eben die Urbilder aller ähnlichen zu zeichnen: auf die Sintfluth als die Strafe der damaligen spielt er nicht einmal an und wagt dieses noch eine viel grossartigere Schilderung erlaubende ja hervorfordernde Ereigniss noch nicht in die Zeichnung einzumischen [2]), auch darin noch dem Verfasser des

1) Dieses Stück c. 12—16 ist weit reiner und ursprünglicher, daher auch leichter verständlich erhalten: aus seinem Inhalte und seinen Worten kann daher auch am sichersten auf die vorigen beiden zurückgeschlossen werden. — Einiges was allen Kennzeichen zufolge ursprünglich hier stand, kann man auch aus einer Schilderung des *dritten* Henókh-Buches 87, 2 ff. etwas näher erkennen; s. unten.

2) Am leichtesten zu sehen ist dass die Stelle 10, 1—3 aus der unten zu beschreibenden spätern Schrift eingerückt wurde, also hier nicht in Betracht

Grundwerkes ähnlich. Vielmehr gilt ihm noch gegenseitige blinde Vernichtung als die entsprechende Strafe jener alten Sünder [1].

Doch beachten wir jetzt wie der Verfasser diese erste Hälfte seines Werkes zu Ende führte und zur zweiten sich den Übergang bahnte. Dass der Haupttheil der ersten Hälfte mit der obigen Zeichnung wenigstens im Wesentlichen zu Ende war, ist nicht zu verkennen: der Verfasser brauchte Henókh'en seine von Gott empfangene Entscheidung den Wächtern nicht noch einmal in aller Umständlichkeit vortragen zu lassen, da er seiner beliebten Vorstellung gemäss schon zum voraus beiläufig kurz bemerkt hatte, dass Henókh sie später auch niedergeschrieben oder vielmehr sogleich niedergeschrieben vorgelesen habe [2]: denn eben nach diesem Verfasser ist der Urvater sogar für solche Dinge überall sogleich mit der Feder bereit, und der Leser des Buches weiss jetzt schon alle die scharfen Zurechtweisungen welche solchen Sündern von höchster Stelle zu Theil werden.

Sehr vieles nun und wichtiges fehlt zwar aus unserm Werke hinter c. 16 nicht: einiges aber sicher, schon weil ein weiteres Stück aus ihm erst 81, 1 in einem ganz andern Zusammenhange erscheint. Und hier gerade können wir diesen Mangel auf überraschende Weise noch aus einer andern Quelle etwas ergänzen. Unter den oben erwähnten Griechischen Bruchstücken

kommen kann. Dann kann aber der letzte Verfasser des jetzigen grossen B. H. auch die kurze Erwähnung der Sintfluth 10, 22b erst eingeschaltet haben. Inderthat würde sich diese ganze Darstellung sehr verschieden gestaltet haben, hätte schon unser Verfasser die Sintfluth eingemischt; auch sonst spricht er nirgends aus den Bildern und Vorstellungen heraus welche diese ihm gereicht haben würde: 93, 4 erwähnt er sie vielmehr nur ganz kurz weil er sie geschichtlich erwähnen musste, ohne alle Anspielung etwa darauf dass er selbst sie vorausgesagt habe.

1) 10, 9. 12. 12, 6. 14, 6 vgl. auch das unten zu besprechende Bruchstück bei G. Synkellos p. 47. Ja da in diesem deutlich den Riesen von Henókh nur noch 120 Jahre Frist gegeben werden, so kann schon deshalb garnicht an die erst weit später gekommene Sintfluth als hier beabsichtigte Strafe gedacht werden. Und dazu stimmt ganz was 10, 9 f. aus diesem Werke sich erhalten hat.

2) 13, 8—14, 7; die Ueberschrift 14, 1 als wäre hier ein kleines Buch eingeschaltet, entspricht ihrer Art nach sehr der andern 92, 1: auch hier überall fühlt man denselben Verfasser.



aus unserm jetzigen B. Henókh welche sich bei G. Synkellos erhalten haben, ist nämlich ein ziemlich langes von dem ich nach wiederholter Überlegung nicht zweifle dass es gerade in die hier klaffende Lücke gehöre: einmal weil es bei G. Synkellos selbst die letzte Stelle ist welche er aus dem „*ersten* Buche Henókh's *über die Wächter*“ gibt (s. über diesen Namen unten), sodann aber und vornehmlich weil es dem Sinne sowie seiner Sprache nach ganz hieher gehört und nirgends sonst einen Zusammenhang haben konnte. Dieses ansich freilich etwas schwerer zu verstehende Bruchstück steht zwar auch bei G. Synkellos, wie er selbst erläutert, völlig abgerissen; und kann sich allerdings, wie es dort abgerissen erscheint, nicht unmittelbar an 16, 4 anschliessen: aber es enthält nichts was sich aus den vorigen Andeutungen unseres Werkes nicht als weitere Fortsetzung verstehen liesse. Nach 13, 7—9 hatte Henókh auf seiner göttlichen Sendung die gefallenen Engel nahe am Gebirge Hermon verweilend getroffen: sie hofften vorher noch von seiner Bittschrift für sich etwas, aber nachdem er ihnen als letzten göttlichen Entschluss angekündigt dass „für sie kein Heil mehr sei“ 16, 4, ist es nicht Wunder dass sie in die entsetzlichste Raserei ausbrechend den Berg verwünschen bei welchem Henókh sie getroffen; davon, ging dann die Erzählung weiter, habe der Hermon seinen Namen empfangen [1]. Als Henókh dies alles von den verzweifelten Engeln gesehen und gehört (konnte dann die Erzählung fortfahren), habe er sich an die von ihnen verführten Menschen gewandt, um die von jenen verschmähete weitere Warnung gegen diese zu richten: gerade hier am Hermon werde einst der Messias zum Gerichte

---

1) Der *Berg* ist zwar in dem Bruchstücke bei G. Synkellos p. 47 nicht bestimmt Hermon genannt, aber schon der Ableitung von חֵרֶם nach kann kein anderer gemeint seyn. — Die Moslimischen Erinnerungen versetzen die wichtigsten Thatsachen aus dem Leben der ersten zehn Urväter sowie ihre riesenhaften Gräber gerade in diese Gegend der hohen Gebirge zwischen dem Hermon und Damasq: auch den Rabbinischen Sagen liegt dies nicht so fern, wie das Beispiel in Carmoly's Itinéraires de la Terre Sainte p. 450 zeigt. Ihren letzten Grund müssen diese auf den ersten Blick so seltsamen Vorstellungen doch in irgendwelchen älteren Dichtungen haben: und gerade unsre Henókh- und Noah-Bücher mögen dazu die erste Veranlassung gegeben haben.

herabfahren [1]. Man wird finden dass die Worte des Bruchstückes, deren weiteren Verlauf ich nicht hieher setzen mag, so vollkommen verständlich sind.

Allein es ist durchaus passend dass Henókh nach vollbrachtem Auftrage zum Auftraggeber zurückkehre und ihm berichte: diess musste dann noch mit wenigen Worten erzählt sein. Und da er so noch einmal im Himmel verweilt, empfängt er wie zum gnädigen Abschiede noch die Erlaubniss die himmlischen Schicksalsplatten [2] zu betrachten; nachdem er sich aber deren schriftlichen Inhalt wohl gemerkt, scheidet er unter lautem Danke und Lobe sowie mit der Bitte um Verschonung seiner Nachkommen bei dem bevorstehenden Strafgerichte [3].

Damit ist ein leichter Uebergang zu der *zweiten Hälfte* gebahnt, welche ohne mit einer solchen Zahl bezeichnet zu seyn dennoch ansich nothwendig so zu denken ist. Sie ist freilich jetzt an einer Stelle des grossen B. H. so vollständig und im Ganzen so wohl im ursprünglichen Zusammenhange der Worte erhalten [4], dass man sogar leicht versucht werden könnte sie für ein

1) Wie später oft wenigstens im Allgemeinen geglaubt wurde der Messias werde auf einer hohen Spitze jener nördlicheren Gegenden herabfahren.

2) d. i. die Platten welche den h. Gesetzestafeln ähnlich im Himmel aufbewahrt gedacht wurden mit der in sie eingegrabenen Schrift über alle (von Gott vorausgewussten) Schicksale und Geschichten der Menschen; das Aethiopische Wort welches sie bezeichnet, hat früheren Missverständnissen gegenüber zuerst Dillmann richtig verstanden, s. *Jahrbb. d. B. W.* III. S. 83 f. 96.

3) Dies sind nämlich die jetzt sehr zerstreut stehenden Worte 81, 1 - 4 und c. 84, welche ihrem Sinne sowie der Farbe ihrer Sprache und ihrer Bilder nach ganz hieher gehören; auch kann c. 84 ursprünglich sehr wohl sogleich auf 81, 1—4 gefolgt seyn, da es nur das 81, 3 vorläufig angekündigte gewichtige Schlussgebet enthält. Alsdann entspricht diesen Worten 93, 1—3. 103, 2, sowie im Grossen der ganze zweite Theil.

4) 91, 3—c. 105; insbesondre sind einige Versetzungen nicht zu läugnen: 91, 12 bis 19 gehört ursprünglich hinter c. 93, wie ich schon in der oben erwähnten Abhandlung der Allgem. M. Schr. S. 519 bemerkte; 93, 4 ist bei der Beschreibung der Weltwoche in deren Mitte Noah und die Sintfluth fällt, der Satz ወእምድኅረ፡ ተፈጸመ፡ ትልህቅ፡ ዐመፃ sicher am unrechten Orte, und man könnte zunächst sogar vermuthen er müsse in dém Sinne „und nachdem das Unrecht bis zum äussersten (letzten) gewachsen ist" wohl in diesem Sinne den beiden vorigen voranzustellen seyn „so wird in ihr kommen das

besonderes kleines Werk in Henókh's Namen geschrieben zu halten, wenn nicht die stärksten Gründe zeigten dass wir in diesem grossen Stücke eben nur die zweite Hälfte des hier näher untersuchten Werkes unsres Verfassers vor uns haben.

Dem Verfasser lag vorallem das möglichst unmittelbar klar und scharf treffende Wort gegen die Abtrünnigen seiner eignen Gegenwart am Herzen, welche wie er wohl fühlt durch Henókh's Worte in der ersten künstlicheren Hälfte sich noch wenig getroffen finden konnten: er hat jetzt alles vorbereitet ein solches sehr einfaches und leicht verständliches Henókh-Wort zu reden. Er hat Henókh'en auf den Schicksalsplatten die göttliche Schrift lesen lassen: so kann er ihn desto leichter die ganze Geschichte der Menschheit durch alle die unermesslichen Räume der Zukunft von Henókh's Zeit an bis zur Gegenwart ja bis zur Messianischen Vollendung aller Weltgeschichte vorherwissen und hinreichend deutlich bezeichnen, insbesondre auch die Zeit verständlich genug beschreiben lassen für welche das Werk eigentlich bestimmt ist, da in ihm der wirkliche Verfasser mit seinen Lesern lebt. Ist sodann unter dieser künstlichen Hülle die Zeit genug unverkennbar bezeichnet für welche das Henókh-Wort eigentlich gelten soll, so kann der Verfasser den Mund des Urvaters weiter in aller Kraft und in vollem Strome über die Dinge reden lassen, welche ihm allein die Hauptsache ausmachen und in deren Abhandlung sich erst der wahre Trieb und Zweck des Werkes erschöpft. Und das alles lässt er Henókh'en zwar passend an seine Söhne und Nachkommen reden, für deren Wohl der Urvater schon am Ende der ersten Hälfte geflehet hatte 84, 5 f.: denn es steht jedem Leser frei unter diesen Nachkommen auch noch die spätesten des Urvaters würdigen Glieder der wahren Gemeinde sich zu denken; und für die Nachkommen ist ja das Werk im wahrsten Sinne be-

---

erste Ende (die Sintfluth), und in ihr wird ein Mann (Noah) sich retten und ein Gesetz stiften", doch vgl. darüber das weiter unten zu erörternde; ferner ist der ganze Vers 102, 11 wohl einfach hinter Vers 8 zu stellen und mit jenen Worten zu verbinden. Solche Versetzungen können theilweise sehr alt seyn, d. i. älter als alle unsre jetzigen verhältnissmässig jüngeren Handschriften: ja es bleibt bei jeder noch die besondre Frage übrig ob sie nicht schon von der Hand des letzten Verfassers selbst herrühre?

stimmt. Aber um die Kunst der Darstellung etwas mehr zu vollenden, lässt der Verfasser den Urvater alles dies in einem besondern Buche wohlverzeichnet der Nachwelt übergeben: während er in dieser zweiten Hälfte seines Werkes auf die Geister und Riesen der Urwelt zurückzukommen für überflüssig hält. Das Ganze gestaltet sich also hier im Einzelnen so:

Nach der Überschrift und der nach Sitte vieler Schriftsteller jener Zeiten und Länder damit sofort enger verflochtenen kurzen Einleitung in den Hauptinhalt c. 92, beginnt sofort die Übersicht aller Geschichte der Menschheit durch ihre verschiedenen grossen Zeiträume und Weltalter c. 93. 91, 12—17. Der Verfasser zeichnet diese Übersicht aber so kurz als möglich, um nur bei seiner wirklichen Gegenwart etwas länger zu verweilen und diese so deutlich als möglich zu beschreiben 93, 9—14; auch die wirkliche Zukunft kann er deshalb nicht sehr ausführlich schildern 91, 12—17. Dem Verfasser zerfällt nämlich die ganze denkbare Weltgeschichte in zehn grosse Weltwochen oder in eine auf einander folgende Reihe von 10 mal 7 grossen Geschlechtern, unter der Voraussetzung dass solche 7 grosse Geschlechter sich auch wohl in Zeiten wo das einzelne Menschenleben kürzer ist in 14 gemeine Geschlechter ausdehnen lassen; daher er kurz auch wohl statt der ganzen Dauer der Weltgeschichte bloss 70 Geschlechter nennt [1]). Wie eine so ganz besondre Vorstellung sich bilden konnte und wie sie dann im Einzelnen hier durchgeführt sei, habe ich schon früher anderswo erläutert [2]): soviel

1) Die Worte 10, 12. 14 können nämlich, wie auch oben angenommen wurde, sehr wohl von unserm Verfasser seyn: zwar wäre dort strenggenommen nur von 70 weniger 7 oder 6 Geschlechtern zu reden, weil zur wirklichen Zeit Henókh's 7 Geschlechter schon gekommen waren: doch ein so feiner Unterschied konnte desto leichter übergangen werden jemehr es nach S. 119 allerdings auch noch die früheren Geschlechter als zu Henókh's Zeit lebend sich zu denken erlaubt war.

2) In der erwähnten Abhandlung der A. MS., womit man jetzt vgl. Dillmann's Übers. S. 294 ff.. Ob der Rechnung nach Geschlechtern auch eine nach Jahreszahlen zur Seite ging (nämlich wahrscheinlich dann só dass für die ersten 4 Weltwochen ein Geschlecht zu 100, für die drei folgenden eins zu 70 Jahren gerechnet wurde), ist insofern zweifelhaft als unser Verfasser dies nicht bestimmt andeutet: doch hat man schwerlich dies fast vollkommne Zutreffen über-

wir bisjetzt wissen, erscheint sie hier zum erstenmale schriftlich dargelegt; und wenn unser Verfasser sie nicht selbst erfand, so war sie doch sicher

---

sehen. Eine andre hier sehr wichtige Erscheinung muss ich aber hier ergänzend hervorheben, weil sie die einzelne Berechnung im Sinne unsres Verfassers am genauesten erkennen lässt. Es ist nämlich unverkennbar dass der Verfasser bei allen diesen 7 Wochen gerade das *Ende* jeder sehr stark hervorhebt und etwas eben diese Endzeit einer jeden sehr bezeichnendes andeutet. Aus der Mitte hebt er nur bei der 2ten die Sintfluth (weil diese ganze Woche durch weiter nichts sehr ausgezeichnet ist), und bei der 6ten die Auffahrt Elia's hervor: bei diesen beiden lag also dafür ein besonderer Grund vor, aber man merkt dass ihm vielmehr überall vorzüglich nur die *Endzeit* jeder über alles wichtig scheint. Eine Ausnahme davon würde nach dem jetzigen Wortgefüge nur bei der 2ten Woche stattfinden: allein dass bei dieser das jetzige Wortgefüge überhaupt verdorben sei, wurde schon oben S. 138 bemerkt; und es ist wohl möglich dass dér Satz über dessen nothwendige Versetzung dort éine mögliche Vermuthung ausgesprochen wurde, vielmehr eigentlich ganz an das Ende geworfen werden und dass es statt der jetzigen Aethiopischen Uebersetzung mit geringer Veränderung eigentlich lauten sollte „und bei ihrem Ende wird die Ungerechtigkeit wachsen“, was sich etwa auf die Erzählung Gen. 11, 1—9 und verwandte gut beziehen könnte; daher ja auch in der 3ten Woche Abraham die „Gerechtigkeit“ neu gründen muss. Allein auch in der Sache selbst liegt es dass, wie am Ende jeder Woche der Sabbat, so hier gerade jedes letzte Geschlecht der 7 das wichtigste und in irgend einer Hinsicht entscheidende werde: also muss sogar nothwendig immer das auszeichnendste hier auf die Endzeit fallen. — Ist dies so, so versteht sich dass in der Reihe der Geschlechter die je 7te Stelle nothwendig folgende einnehmen müssen: 1) Henókh; 2) Shélach; 3) Abraham, welcher demnach, was die bekannte Streitfrage über die ihn in seiner Reihe treffende Zahl betrifft, hier nicht als der 20ste sondern als der 21ste erscheint; 4) 'Amminadab, welcher nach den Merkmalen Ex. 6, 23. Num. 1, 7. 2, 3 sehr wohl als bis zur Zeit des Auszuges und der Gesetzgebung lebend betrachtet werden konnte; 5) Salomo; 6) Iojakhîn. Man wird finden dass damit die Andeutungen welche unser Verfasser gibt vollkommen übereinstimmen. Und da Iojakhîn bis zur Zeit wo Iosua als Hohepriester (zuerst in Babel) aufstand lebend gedacht werden konnte, so folgen dann 14 Hohepriester gerade bis auf Joh. Hyrkanos: dieses nämlich wenn man sie (wie allerdings richtiger ist) streng unter Ausschliessung anderer bloss nach Geschlechtern von Vater auf Sohn zählt, und dann statt der eingedrungenen von Onia III sogleich auf den (freilich nur in Aegypten recht zur Anerkennung gekommenen) Onia IV, von diesem auf Jonathan und Joh. Hyrkanos zählt.

zu seiner Zeit noch ganz neu. Bemerken wir hier nur dass der Verfasser gerade die 7 ersten dieser Wochen als wirkliche Vergangenheit bereits gekannt haben muss, und gerade die 3 letzten in die wirkliche Zukunft setzt: só nämlich dass er sich die 8te als díe der Ankunft des Messias, die 9te als díe der grossen Ausbreitung des Reiches der Gerechtigkeit, die 10te als díe der letzten Vollendung und Abschliessung aller Geschichte denkt. Die 7te Weltwoche bezeichnet er als díe eines thatensüchtigen aber höchst gewaltthätigen abtrünnigen Geschlechtes, und fügt hinzu dass an ihrem Ende die nach S. 132 von ihm hochgelobte Wissenschaft auch über alle todte Schöpfung sich ausbreiten werde: beides führt aber auf die Zustände der Gegenwart des Verfassers, und man kann nicht zweifeln dass er sich am Ausgange des durch die 7te Weltwoche von ihm gemeinten Zeitalters, noch nicht aber in der 8ten oder der ersten Messianischen Weltwoche lebend fühlte.

Aber kaum hat er so für feinere Augen hinlänglich klar díe Zeit durchblicken lassen welche er unter der Hülle des zur „Gerechtigkeit“ ermahnenden Henókh wirklich meine [1]), so lässt er ihn diese Ermahnung selbst in vollem Strome ergiessen, und es folgt der grosse Haupttheil dieser letzten Hälfte des Werkes 91, 3 — 11. 18 f. 94, 1 — 10, 4, 6. Er schliesst mit einigen möglichst erhabenen Worten, dabei vorzüglich auch das falsche Schriftenthum der leichtsinnigen Theilung und den Zweck seiner eignen hier zu Ende gehenden Henókh-Schrift berücksichtigend 104, 7 — 105, 2 [2]). Das ganze Werk kann hier wirklich zu Ende seyn: der Wunsch dass eine solche Weissageschrift durch Leser und Schreiber nicht verändert werden möge, wie er hier 104, 11 — 13 allerdings sehr eigenthümlich ausgedrückt wird, findet sich auch sonst gerne am Ende solcher Werke.

3. Der Verfasser dieses Werkes zeigt sich überall mehr als ein innerlich tief bewegter und rednerisch eben so als schriftstellerisch gewandter denn als ein dichterisch begabter und die dichterische Kunst leicht handhabender Mann: wodurch er sich vom Verfasser des Grundwerkes sehr unter-

1) Doch vergisst er nicht alsbald zu Anfange 94, 2 auch noch etwas deutlicher dies alles durchblicken zu lassen: ganz ebenso wie er schon an der Spitze des ganzen Buches 1, 2 mit ähnlichen Worten darauf hingewiesen hatte.

2) vgl. ähnlich schon etwas früher 100, 6.



scheidet. Das Wesen eines solchen Werkes bringt es z. B. mit sich dass eine Schilderung des himmlischen Thrones mit aller seiner Herrlichkeit darin nicht wohl fehlen darf: auch unser Verfasser entwirft eine solche [1]), bleibt aber darin weit hinter den entsprechenden Stücken anderer Werke dieser Art zurück. Auch begnügt er sich mit viel grösserer Einfachheit: wo andere Verfasser, wie z. B. dér des Grundwerkes S. 126, alle möglichen Arten himmlischer Gestalten einführen, begnügt er sich von der einen Seite mit dem Cherûbe [2]) von der andern mit Raphael und Gabriel [3]). Dagegen wiederholt er gewisse schlagende und kräftige Worte oder Bilder stets mit dem stärksten Nachdrucke, und nichts ist rednerisch oft so überwältigend als sein sanfter Trost oder auch seine noch gewaltigere Drohung; nichts ist z. B. bezeichnender als das „ihr werdet keinen Frieden haben!“ welches er so oft den Ungerechten niederschmetternd entgegenwirft [4]). Aber während der geistige Kampf welcher damals im Innern des Volkes selbst verzehrend wogte nach allen seinen Antrieben und Waffen und seiner ganzen heissen Gluth aus keinem einzigen Werke uns so hell entgegenscheint als aus diesem, zeigt eben dieses leider auch schon, wie sich auch von Seiten der Strengeren manches wildere Begehren und unversöhnliches Verlangen einmischte; auch schon unedlere Gedanken und Bilder drängen sich zerstreut in die stürmischen Reden unsers Verfassers [5]). Er hat inderthat sehr vieles feiner und tiefer Gedachte, wie

1) Nämlich in der Stelle 14, 8—25: wo auch das himmlische Heiligthum nach Art des zweigetheilten irdischen beschrieben wird. Es versteht sich aber von selbst dass nicht ursprünglich zwei oder gar drei Beschreibungen solcher erhabener Dinge in demselben Werke ausgeführt seyn konnten.

2) 14, 11. 18.

3) Nach den oben S. 134 gegebenen Erläuterungen darüber.

4) Man sehe besonders die Stellen 1,8. 5,4. 12,5 f. 16,4. 94,6. 98,11.15. 99,13f. 101,3. 102,3. 103,8 in ihrem ganzen Zusammenhange genau an und nehme damit auch solche wie 10,17. 11,2. 105,2 zusammen, und man wird gestehen dass nichts einen besondern Schriftsteller auszeichnender seyn kann als diese só stets wiederklingende Redensart mit dem ganzen Grunde worauf sie ruhet. Auch was bei andern Verfassern z. B. im Grundwerke 45,6. 58,4. 61,11 ähnlich anklingt, ist doch nur entfernt ähnlich.

5) Man nehme z. B. die Gedanken und Redensarten 94,10 c. 98,12; vgl. ähnliches bei dem Verfasser des dritten Henókh-Buches 89,59.

wenn er den göttlichen Zweck der Gabe menschlicher Rede erklärt [1]): aber doch beherrscht die steigende Verwilderung des inneren Kampfes jener Zeit seinen Geist oft zu sehr.

Dass er das vorige Werk näher kannte und manches aus ihm in seinem eignen Werke wiederklingen lässt, versteht sich leicht vonselbst: doch ist er wie in dem Sinne und Zwecke seines Werkes so auch in der Farbe seiner Ausdrücke zugleich sehr selbständig und bildet sogar manches neu. Er gebraucht z. B. nach des Grundwerkes Vorgange (S. 127) die Namen „die Erwählten, Heiligen“: aber gewöhnlicher nennt er sie die „Gerechten.“ Den Namen „Herr der Geister“ vermeidet er gänzlich, und bezeichnet Gott meist nur als „den Mächtigen, Grossen, Heiligen.“ Vom Messias an den rechten Stellen zu reden vermeidet er nach dem grossen Vorgange des Grundwerkes zwar keineswegs, obgleich er solche bestimmtere und längere Schilderungen von ihm wie sie in jenem Werke ihm vorlagen zu entwerfen nicht entfernt versucht: aber er nennt ihn ganz anders, nämlich unbestimmter den Spross (oder die Pflanze) der Gerechtigkeit oder die Wurzel der Gerechtigkeit [2]), welches ihm eine liebe Bezeichnung ist, bestimmter aber das Wort Gottes [3]), auch den Sohn Gottes [4]), und denkt ihn gewiss als in der achten Weltwoche erscheinend [5]).

1) Die beiden Stellen 14, 2 f. 84, 1 erläutern sich gegenseitig und entstammen gewiss demselben Verfasser.

2) vgl. 10, 16. 93, 2. 5ᵇ. 8. 10: es mag nämlich seyn dass man später diese Namen ohne Unterschied vom ganzen Volke verstanden hat (s. der B. der Jubiläen c. 1 in den *Jahrbb. d. B. W.* II. S. 232): allein 92, 2. 10 wird diese Pflanze deutlich vom Volke unterschieden, und an sich führt der Name am nächsten auf den Messias, nämlich auf einen einzelnen ebenso wie auf Abraham 92, 5ᵃ. Allerdings kann auch das Volk, aber nur das Messianische, als „Pflanze des ewigen Samens“ gedacht werden 84, 6 und unser Verfasser liebt auch sonst dies Bild von der Pflanze 103, 8 (vgl. 52, 5 im Grundwerke): am richtigsten also denkt man sich dass das Messianische als Ganzes darunter verstanden werden solle, sodass man am rechten Orte wie 10, 16. 93, 5ᵇ. 8 auch das Volk verstehen kann. Ganz ähnlich für das Messianische Volk ist der *sg.* „der Gerechte“ 92, 2 f. 91, 10.

3) 14, 24. 102, 1: der Logos ist an beiden Stellen zu deutlich.

4) 105, 2.

5) Die Andeutung 91, 12 genügt für den Zweck; jenes Schwert der Gerechtigkeit wird aber der Messias führen, weil nur er es kann.

3. Das dritte Henókh-Buch.

In den bisher erkannten zwei Werken war nun der eine und zwar der Hauptzweck zu welchem in jenen Zeiten Henókh-Bücher dienen konnten, bereits só vollständig und só kraftvoll erreicht dass darin nicht viel neues weiter gethan werden konnte: wie der heilige Mund eines solchen Urvaters gegen die Ungerechten nach aussen und nach innen rede und wie er die Gerechten erhebe und warne, war in den beiden vorigen Werken só tief ergreifend dargestellt dass ein neuer Schriftsteller darin kaum noch mit ihnen wetteifern mochte; denn so verschieden übrigens die beiden vorigen Werke sind, so stehen sie sich doch in dieser Hinsicht gleich. Aber der zweite Zweck eines Henókh-Buches welcher oben besprochen wurde, dér die Geheimnisse der grossen Welt auch nach allen ihren entferntesten Örtern und letzten Wundern zu öffnen, war zwar vom Grundwerke schon erfolgreich begonnen, von dem zweiten Werke aber sehr wenig weiter verfolgt.

So ist es denn gerade dieser zweite Zweck und mögliche Inhalt eines Henókh-Buches welchen ein neuer Verfasser eines dritten Werkes mit frischen Kräften aufnimmt und mit nicht geringer Kunst verfolgt. Wirklich liess sich in dieser Hinsicht noch viel leisten. Der Versuch alle die Geheimnisse der Schöpfung só zu erklären wie es der wahren Religion des Volkes entsprechend und daher am besten vom Munde eines Urvaters hervorgesprochen schien, war in dem Grundwerke bei weitem noch nicht erschöpft, während die Lust solche tiefere „Weisheit“ zu erkennen auch nach dieser Seite hin längst mächtig angeregt war. Freilich wird dadurch dieses Schriftenthum immer mehr dém der Indischen Purânen ähnlich: wie in diesem die Erklärung aller Physik der drei Theile der Welt in die Geschichte der Schöpfung und noch mehr in die Unterweisungen der Rishi's der fernsten Urzeiten verlegt wird, ebenso will sich nun ganz unabhängig davon und doch aus ähnlichen Antrieben hier eine Henókh'ische Physik ausbilden, als erster Trieb und Vorbild der so äusserst mannichfachen und reichen sogenannten Gnostischen Lehrgebäude, deren Anfänge man deshalb auch (um dies hier beiläufig zu erwähnen) gar keine Ursache hat erst in das zweite Jahrh. n. Ch. hinab zu werfen. Und wie in den Purânen, weil sie auch für die Geschichte lehrreich

seyn wollen, die ganze Geschichte von einem Standorte in der Urzeit aus als Weissagung eingeschaltet wird, ebenso finden wir hier Weltgeschichtliches erklärt.

Zwar versteht sich leicht dass dieser dritte Verfasser, wenn er nach dem Vorgange und Anreize der beiden früheren Henókh-Bücher ein ähnliches schaffen wollte, sich auch an das Äussere eines solchen strenger binden und deshalb auch gegen die „Sünder“ und über die „Gerechten“ viel reden und die sittlichen Zustände und höheren Hoffnungen seiner Zeit in prophetischer Hülle zeichnen musste. Allein die grosse Hauptsache war ihm dies nicht, wie wir aus deutlichen Merkmalen der Überbleibsel seines grossen Werkes schliessen müssen; er folgt darin nur dem gegebenen Muster der beiden vorigen Werke, welche er wie sich aus den sichtbarsten Spuren ergibt sehr wohl kannte und deren Inhalt er theilweise noch viel weiter ausführt. Das wahrhaft Neue und ammeisten Anziehende was er gibt ist vielmehr die Erklärung der Geheimnisse der Schöpfung (oder Welt) nach ihrem theils ursprünglichen theils geschichtlichen Bestande: und vorzüglich ist was er über den Sternenhimmel und die Gesetze aller himmlischen Kräfte welche die vielfachen Zeitwechsel bestimmen in grosser Ausführlichkeit vorbringt só eigenthümlich und so genau erörtert auch offenbar só absichtlich in grosser Umständlichkeit beschrieben dass man wohl merkt wie er eben mit diesen Fragen seinen Geist ganz besonders beschäftigt hatte und darin als Lehrer für seine Zeitgenossen auftreten wollte. Es ist weder das ächt Dichterische noch das Rednerische was in ihm vorwaltet, so wie bei den beiden vorigen Werken: vielmehr ist seine Darstellung weit ruhiger ebenmässiger und, wenn man so sagen soll, wissenschaftlicher in belehrender Sprache gehalten. Doch waren ihm ja schon durch die beiden vorigen Werke künstlerische Handhaben in reicher Mannichfaltigkeit gegeben, und diese gebraucht er weder ohne Geschick noch ohne Gleichmässigkeit und Ebenmass. Sodass man sein Werk, wenn in vieler Hinsicht schon unter die vorigen stellen, doch gerade nach dem ihm Eigenthümlichen noch zu den besseren dieses ganzen Schriftenthumes zählen muss.

Dazu kommt aber dass man unsern Verfasser auch deswegen dèn eigentlich gelehrten unter den Verfassern von Henókh-Büchern nennen kann,

weil er auch wo er Geschichte berührt dies überall mit seltener gelehrter Kenntniss thut, wie unten an einem grossen Beispiele erhellen wird. So versetzt er denn auch die Leser weit mehr in die Zeitverhältnisse und das ganze Haus des Urvaters, soweit er es zum Behufe der künstlerischen Zwecke seines Werkes für nöthig hielt; und nichts ist sogleich bezeichnender als dass er sein Werk als ein „Buch von Reden Henókh's an seinen Sohn Methusalah“ verfasste und gewiss auch so überschrieb [1]). Der Urvater verzeichnet hier gegen die Neige seines Lebens [2]) für seinen Sohn was er in seinem Leben Denkwürdiges und Lehrreiches von göttlichen Geheimnissen zu verschiedenen Zeiten geschauet: dies ist das leichte Gerüst des ganzen Werkes, und da ein so gelehrtes Buch wirklich mehr für den einzelnen Leser als für die grosse Menge ist, so begreifen wir warum dies Henókh-Buch zum ersten Male wie von einem Vater bloss an seinen Sohn gerichtet wird.

Das Werk war, vielen unverkennbaren Zeichen zufolge, weit grösser angelegt als eins der beiden vorigen: auch sein Zweck und Inhalt sowie die lehrhafte Art der Darstellung drängte hier zu einem etwas grösseren Umfange als ihn Werke dieses Schriftenthumes gewöhnlich haben. Wir besitzen nun inderthat noch sehr bedeutende Theile dieses Werkes in dem jetzigen B. H.: fast die Hälfte von diesem gehört ihm an. Dennoch ist gewiss auch sehr Vieles von ihm jetzt verloren, vorzüglich nach vorne zu: und so viel sich über alles Einzelne zu ihm gehörende noch sicher urtheilen lässt, bestand es aus folgenden Theilen:

1. Das Werk mochte etwa so wie das vorige mit der Geschichte des Falles der Engel anfangen: wie wir überhaupt sehen werden dass es in der äussern Gestaltung sich das vorige mehr als das Grundwerk zum Muster nahm. Wie sein Verfasser aber allen Stoff fester zu gestalten sucht, so wissen wir noch aus einem erhaltenen Stückchen [3]) dass er diesen Fall, wie

---

1) Wenn dieses sich nicht von selbst verstände, so ergibt es sich schon aus der Überschrift des Anhanges zu dieser Schrift 108, 1: der Verfasser dieses Anhanges oder dieses „neuen kleinen Buches an Methusalah“ ist zwar ein anderer, er kannte aber sicher noch vollkommen das hier zu erklärende Werk. Sonst vgl. 83, 3. 6.

2) Nach der Andeutung 81, 6 vgl. mit 83, 1 f. 85, 1—3.

3) Ganz am Ende 106, 13.

schwerlich Jemand vor ihm so bestimmt behauptet hatte, in die Zeiten Iáred's des Vaters Henókh's verlegte. Dieser Anfang ist nun zwar ausser dem kleinen Stücke c. 8 (worüber unten) bis ziemlich weit hinein verloren: wir können ihn jedoch aus einigen Anzeichen etwas wiederherstellen. Nach der Erzählung vom Falle der Engel und dessen traurigen Folgen auf Erden erscheinen Henókh'en drei der höchsten Engel [1]) ihn in den Himmel zu heben: ja da er zu etwas so ungemein Hohem von Gott bestimmt wird, so wollen eigentlich alle die nach S. 126 im Grundwerke genannten vier höchsten Engel ihm entgegen auf die Erde fahren als einer von ihnen zurückbleibt und die drei für hinreichend gehalten werden [2]). Von diesen dreien in den obersten Himmel gehoben, schauet er den göttlichen Stuhl (der hier gewiss ausführlich beschrieben war, s. oben S. 143), und empfängt Aufschluss über den Zweck seiner Erhebung: zwei der vier höchsten Engel zeigen ihm im Himmel schon bildlich dasselbe an den Abtrünnigen zur Strafe zu thuende was nach S. 134 auch der Verfasser des vorigen Werkes als von Gott diesen befohlen geschildert hatte; ein dritter muss ihm das ganz neue Geheimniss der kommenden Sintfluth und Noah's als des aus ihr zu errettenden offenbaren [3]). Unser Verfasser ist so der erste welcher die Sintfluth in eine nähere Beziehung zu Henókh setzte, indem er sie ihm im Himmel geweissagt werden liess: sie wird ihm aber hier erst noch als ein blosses Geheimniss eröffnet was er vorläufig für sich

1) Nach 81, 5 vgl. mit 87, 2 f. 90, 31 (87, 2. 88, 1. 89, 1); genannt werden aber nachher näher Uriel 21, 5 und weiter noch sehr oft, Rafael 22, 3. 6. 32, 6, Mikhael 24, 6 ff. und Raguel 23, 4 als Führer Henókh's im Himmel; und da unser Verfasser nach 87, 2 ff. noch mit dem Grundwerke auch von vier höchsten Engeln redet, so könnte Raguel einerlei etwa mit Gabriel zu seyn scheinen: allein dass dies eben nur Schein ist, wird bald erhellen.

2) und 3) Dies alles ist vorzüglich aus 87, 2 — 89, 1ª abzuleiten vgl. mit 106, 13 ff.: hienach leidet es keinen Zweifel dass bei den Worten 89, 1 auf Henókh selbst als einen der weissen Farren angespielt wird; dér dem dies Geheimniss gelten soll, wird ja erst nachher geboren; auch 85, 10 rechnet Henókh sich in jenem Zusammenhange zu den 7 ersten weissen Farren. Wohl aber ist möglich dass der jetzige Wortlaut 89, 1 an Deutlichkeit etwas gelitten hat. Dass er in jenem Jugendtraume c. 85—90 schon auch dás vorausschaut was er selbst später im Himmel schauen wird, liegt dort bloss in der einmal angenommenen künstlichen Darstellung.

behalten solle: denn erst im fünften und letzten Theile des Buches wird davon weiter die Rede seyn. So verknüpft sich auch hier nicht ohne Kunst der Anfang und das Ende des Werkes.

Aber da er nun einmal im Himmel ist, empfängt er die Erlaubniss alle Geheimnisse desselben im weitesten Sinne und Umfange näher zu betrachten: gehört doch zu diesen auch nicht zum mindesten dér Ort an welchem künftig die „Abtrünnigen" seyn werden oder zumtheil schon jetzt sind[1]); und zu Begleitern und Deutern gesellen sich als die besten Kenner aller Theile der Schöpfung auch alle die 7 höchsten Engel zu ihm[2]); nachdem ihm noch (wie man sich nothwendig denken muss) zum Voraus geboten ist alles was er im Himmel schaue später für seinen Sohn niederzuschreiben. Dieser Theil des Werkes hat sich jetzt wiewohl vorne nicht vollständig und zusammenhangend genug erhalten c. 20—36. Das Verständniss freilich dieser hier als Geheimnisse geschilderten Dinge ist uns theilweise sehr schwer, doch ist eine Erörterung darüber hier auch weniger am Orte. Der Fortschritt der Darstellung ist hier im Grossen passend dér dass erst zuletzt c. 33—36 von den Geheimnissen der Sterne und allen weiteren Lufterscheinungen geredet wird. Denn eben damit ist der Verfasser

3. gerade zu dém gekommen was ihm der eigenthümlichste Inhalt seines Buches werden soll, und was er daher nun in sehr ausführlicher Erklärung zu einem besondern Theile seines ganzen Werkes erhebt. Es ist dér Theil

---

1) c. 21 f. vgl. mit den späteren Nachbildungen 18, 11—19, 3. 67, 4.

2) Da wir nämlich noch ausser den 4 Hauptengeln des Grundwerkes andere sicher nicht viel tiefer geltende bei unserm Verfasser erblicken (s. oben), und da das allerdings jetzt sehr abgerissene c. 20 Namen und Wesen von 6 Engeln erklärt welche ganz zu unserm Buche stimmen, also c. 20 gewiss aus unserm Buche abstammt: so muss man annehmen dass unser Verfasser ausser jener nächsten Reihe von 4 noch eine grössere von 7 kannte, indem statt der S. 126 erwähnten 3 Halbengelwesen noch 3 wirkliche Hauptengel angenommen werden konnten; dies bestätigt sich auch durch 90, 21; aber an eben dieser Stelle des Buches wurden dann passend diese 7 näher erklärt, wovon c. 20 noch ein Überbleibsel ist. Die Zahl 7 war aber gewiss 90, 21 ursprünglicher als die jetzt auch in den Handschriften vorkommende 6; und c. 20 wo jetzt nur 6 beschrieben werden, kann einer ausgefallen seyn.

welcher von 73, 1 an bis c. 82 sich ziemlich vollständig und geordnet erhalten hat, mit der besondern Überschrift „Buch des Umlaufes der Lichter des Himmels.“ Hier wird einer der vier Hauptengel, Uriel welcher (wie schon sein Name sagt und auch dies Werk andeutet) vor allen andern über die Himmelslichter gestellt ist und ihre Gesetze sämmtlich kennt, sein alleiniger Begleiter: ja die Kunst vollendet sich erst durch die Annahme Uriel habe alle diese so bestimmten Erklärungen der schwer zu verstehenden Erscheinungen am Sternenhimmel selbst aufgeschrieben und Henókh'en überreicht[1]). Eines näheren Eingehens in den Inhalt dieses Versuches einer Erd- und Himmelsphysik aus dem zweiten Jahrh. v. Ch. können wir hier umso mehr überhoben seyn, da Dillmann auf die Erörterung gerade dieses Abschnittes viel Fleiss verwandt hat: wir bemerken jedoch hier ausdrücklich dass auch dieser Theil unserer Schrift, obwohl verhältnissmässig gut erhalten, doch keineswegs ohne Verstümmelungen und Umsetzungen geblieben ist[2]). Der Theil schliesst sehr bezeichnend mit Klagen über die jetzige Störung der Zeitordnung[3]), sowie mit der Bemerkung dass hiemit die Himmelsreise Henókh's zu Ende sei und er nun die Aufzeichnung alles dort geschaueten be-

1) s. vorzüglich 75, 3. 79, 2—6. 82, 7 f. vgl. mit der Bemerkung schon gegen Ende des vorigen Theiles 33, 3 f.

2) Ich hebe nur Folgendes hervor. Das Stück über die Gesetze des Auf- und Niedergangs der Sterne ausser Sonne und Mond 82, 9—20 steht hier ganz am unrichtigen Orte, und gehörte ursprünglich etwa hinter c. 78: eine so grosse Unordnung kann in keiner irgend guten Schrift ursprünglich walten, und wir haben keine Ursache sie bei unserm so geordneten und gelehrten Verfasser vorauszusetzen. Dazu fehlt an dem Stücke jetzt deutlich wenigstens die ganze zweite Hälfte: auch diese Unordnung haben wir keinen irgend sichern Grund dem Verfasser selbst zuzuschreiben. Übrigens wüsste ich auch keinen billigen Zweifel an der Abkunft dieses Stückes von demselben Verfasser und seiner ursprünglichen Zugehörigkeit zu dem vorliegenden Theile; die *Rose* z. B. (über deren merkwürdige Geschichte im Alterthume in den *Jahrbb. d. B. W.* IV. S. 71 geredet ist), erscheint zuerst in diesem Henókh-Buche, 82, 16 ebenso wie 106, 2. 10. — Dagegen gehört das Stück 81, 1—4 nach S. 138 ursprünglich in das zweite Henókh-Buch.

3) s. diese Klagen in sehr verschiedenem Zusammenhange 80, 2—8. 82, 5—8 vgl. mit dem Gegentheile v. 3 f.

gonnen habe [1]. Auch wird die Rede gegen das Ende hin unvermerkt wieder auf das sittliche Gebiet hinübergeleitet [2]: denn

4. ein Henókh-Buch muss doch vorzüglich ein prophetisches werden, was das unsrige in seinen bisherigen Theilen noch zu wenig war. Also folgt jetzt ein rein prophetischer Theil: aber es ist für unsern weit mehr von Gelehrsamkeit als von prophetischem Geiste erfüllten Verfasser sogleich wieder sehr bezeichnend dass er hier fast nur wie ein zum Propheten umgekehrter Geschichtserzähler zu Werke geht. Der Urvater will nämlich, so spinnt der Verfasser den Faden fort, an dieser Stelle seiner „Worte an Methusalah“ die Erzählung von zwei Träumen aufnehmen welche er schon in früher Jugend hatte [3]. Der Inhalt des ersten dieser zwei Träume ist sehr kurz: der Urvater erblickte in ihm schon früh ein Bild des Unterganges der Erde, wie ihm nach dem zuvor erläuterten ersten Theile seines Werkes später im Himmel ein deutlicherer Wink über das Kommen der Sintfluth gegeben wurde, und wie unser Verfasser überhaupt nach S. 148 zum erstenmale das Bild der Sintfluth als das Vorbild der kommenden letzten Zerstörung und Umwandlung der Welt in ein Henókh-Buch überträgt. Dies ist das kleine Stück 83, 1—9; unser Verfasser verläugnet zwar auch hier sich nicht als der am liebsten bei den Sternen verweilende, da er Henókh'en darauf voll höheren Dankes in die Sterne blicken lässt 83, 11 [4]: doch hält er es für gut hier mit einem eigentlichen Gebete zu schliessen als welches Henókh damals sogleich niedergeschrieben habe c. 84 vgl. 83, 10. Allein er entlehnte das mit so leichter Wendung hier aufgenommene Stück c. 84 nach S. 138 gewiss dem vorigen Werke.

Desto gedehnter ist die Erzählung des zweiten Traumes, zu welchem jener sichtbar nur eine Vorbereitung seyn soll, c. 85—90. Hier wird die

1) 81, 5—82, 9 wo der deutliche Schluss dieses ganzen Theiles seyn soll.

2) 80, 2—8. 81, 7—9. 82, 4.

3) 83, 1—3. 85, 1 f. vgl. den Schluss des ganzen Theiles 90, 39—42.

4) Diese sehr belebte Zeichnung 83, 11 erklärt sich zwar so vollkommen aus der Eigenthümlichkeit unsres Verfassers und aus dér Stelle worin sie in seinem neuen Henókh-Buche nach dessen Anlage und Eintheilung steht: dennoch aber erinnert sie unwillkührlich an Essenische Sitten und Meinungen, s. die *Geschichte des V. I.* IV. S. 428.

ganze Menschengeschichte von Anfang an bis zu dém Augenblicke gezeichnet wo der wirkliche Verfasser lebte 85, 3 — 90, 13, woran sich dann vonselbst die Messianischen Hoffnungen reihen 90, 14 — 38: das Ganze an éinen Faden gereihet, alsob Henókh diese ganze nur irgend denkbare Geschichte der Menschheit von ihrem Ursprunge an bis zu ihrem möglichen letzten Ende damals im Traume vor seines Geistes Augen vorüberziehend geschauet habe, sodass er alles, auch die (zur Zeit des wirklichen Verfassers noch rein gehoffte) Zukunft, wie etwas schon im Himmel geschauetes und daher unzweifelbar gewisses erzählen und auch die reinste Zukunft insofern als eine Vergangenheit darstellen kann. Nur versteht sich leicht dass der wirkliche Verfasser hier, weil er doch die prophetische Hülle und den Zeitort des Urvaters irgendwie festhalten muss, auch mitten im reinen Erzählen dessen was ihm Vergangenheit und wohlgekannte Gegenwart war, wenigstens die rein geschichtlichen Namen und Zahlen vermeiden muss, damit diese Erzählung doch noch etwas anderes sei als eben eine gemeine und leicht jedermann bekannte Erzählung. So wählt er denn gewisse Bilder und Umschreibungen sowie gewisse helldunkle Andeutungen und zu errathende Räthsel, und zeigt in deren Durchführung wirklich viel Folgerichtigkeit und geschickte Kunst, so wenig ihm übrigens auch hier wahre dichterische Belebung und Verklärung zu Gebote steht. Was uns aber hier besonders wichtig scheint, ist dass der Verfasser, da er nach Obigem auch sonst wo er kann gerne dem vorigen Werke folgt, so insbesondre in diesem wegen seiner räthselhaften Einkleidung sehr schwer verständlichen und doch wegen seiner geschichtlichen Bedeutung so wichtigen grossen Stücke kein früheres Werk só durchgehends zu Grunde legt und nur weiter ausführt als dás des vorigen Verfassers. Nur wenn man dieses richtig erkennt, kann man vieles hier sonst weit schwierigere sicherer betrachten und geschichtlich anwenden.

Denn nach S. 139 f. hatte auch der Verfasser des vorigen Werkes bereits in einem besondern Stücke alle denkbaren Zeiträume der Weltgeschichte in éinem grossen Bilde zu umspannen und prophetisch dem Auge des Lesers vorzuführen gesucht. Aber jenes prophetische Gemälde ist gegen das hier vorzuführende sehr kurzgedrängt und doch für alles wesentlichste genügend, obwohl es durch seine grosse Gedrängtheit weit räthselhafter bleibt als das

hier viel ausführlicher entworfene. Ferner geht jenes so nahe als möglich von dem Vorbilde des B. Daniel aus, um mit der Vorstellung von 7 höheren Wochen oder 7 mal 7 grossen Zeitwenden die ganze weite Weltgeschichte in éinen möglichst engen und doch klaren Rahmen zu spannen: unser Stück aber ist im Ganzen nichts als ziemlich ausführliche Erzählung der wichtigsten Erscheinungen und Ereignisse der Weltgeschichte unter einigen prophetischen Hüllen und durchgeführten Bildern. Und während jenes Stück mit dem heiligen 7 mal 7 alle erlebte Geschichte bis zur wirklichen Zukunft und mit 7 mal 10 sogar diese mitumspannt, gibt unser Stück diese grossartig folgerichtige h. Zahl zu einem solchen Zwecke ganz auf [1]), um nur die blosse Zahl 70 für einen kleineren Theil aller Weltgeschichte beizubehalten, indem es 70 Heidenfürsten als für die letzten Jahrhunderte zur Herrschaft über das h. Volk göttlich vorherbestimmt setzt. Aber obschon die Zahl 70 auch in Bezug auf ein Ganzes von Herrschern schon früher heilig war [2]), sodass insofern diese neue Anwendung derselben nicht zu fern lag: so erscheint sie doch hier nur noch als ein vereinzeltes Überbleibsel aus den weit bedeutsameren und näher liegenden 70 des vorigen Werkes und des B. Daniel. Beweist nun schon dies alles zusammen dass unser Stück, auch rein fürsich betrachtet, später seyn muss als das oben S. 139 ff. weiter beschriebene, so zeigt sich noch mehr im Einzelnen wie gewiss unser Verfasser auch hier das vorige Werk wo es ihm irgend passend schien zu Grunde legte. Wir können bei dieser überaus langen Darstellung aller denkbaren Weltgeschichte passend 4 grössere Zeiträume unterscheiden: bei jedem dieser 4 Zeiträume leuchtet aus der Zeichnung unseres Verfassers das vorige Werk als letzter Grund hervor.

Den ersten Zeitraum können wir bequem bis zur Sintfluth erstrecken: er wird sehr ausführlich gezeichnet, schon weil hier die Grundbilder für das ganze grosse Gemälde zu entwerfen sind, 85, 3 — 89, 1ᵃ; und die Ebenmässigkeit des ganzen grossen Gemäldes forderte dass hier [3]) unter den neuen von

---

1) Vielmehr gelten diesem Verfasser 10,000 Jahre als der Kreis der Weltgeschichte, nach 21, 6.

2) Etwas anderes als dies habe ich in der *Geschichte* IV. S. 287 vgl. S. 83 nicht sagen wollen.

3) Nämlich 86, 1 — 89, 1ᵃ vgl. auch 90, 21.

hier an die ganze lange Darstellung fesselnden Bildern vorzüglich doch dasselbe erzählt wurde was nach S. 147 f. bereits im ersten Theile dieses ganzen dritten Henókh-Buches freier und ausführlicher dargestellt war. Aber wir sahen auch bereits dort wie der Verfasser die für diese Geschichte vom vorigen Werke gegebene Grundlage nur neu gestaltete und weiter ausführte.

Als zweiten Raum unterscheiden wir hier die Zeit vom nahenden Anfange der Sintfluth bis zum nahenden Anfange der Heidenherrschaft 89, 1ᵇ—58. Die Erzählung hält sich hier sehr einfach an die bekannte Geschichte bis in das 7te und 8te Jahrh. v. Ch., und hat sehr wenige Auffälligkeiten. Aber gerade das wenige was darin auffällt und nicht so ganz gewöhnlich ist, erinnert näher betrachtet desto stärker an das genannte Grundstück c. 93. Warum 89, 10 f. die Zeit ziemlich bald nach der Sintfluth als die der Entstehung der verschiedensten und zwar wildesten zerstörerischsten Völker beschrieben wird, erhellet nur aus der S. 141 erörterten Zeichnung des Endes der zweiten Weltwoche und der darauf bis Abraham folgenden Zeit; und warum 89, 48—50 in der Zeichnung David fast vor Salômo ganz in Schatten tritt, lässt sich wiederum nur aus dem Vorgange des Stückes 93, 7 erklären. Auch sonst lässt sich der Einfluss jenes älteren Stückes auf dás dieses dritten Henókh-Buches erkennen.

Als ein dritter Zeitraum erscheint nun 89, 59—90, 13 die Herrschaft der 70 Hirten über das der gerechten Strafe verfallene Volk, oder die Zeit etwa vom 8ten und 7ten Jahrh. bis zu der wirklichen Gegenwart des Verfassers. Eben hier beginnt für diesen Verfasser erst eine heilige Zahl, und nichts ist ihm in diesem ganzen langen Stücke so eigenthümlich als die Schöpfung dieser 70 Hirten und die weitere Anwendung welche er von dieser Zahl macht. Allein bedenken wir dass ihm diese ganze Zeit doch nur die 7te Weltwoche des vorigen Verfassers mit einiger weiteren Ausdehnung nach vorne hin ist, so begreifen wir wie ihm sogar auch damit schon eine Handhabe gegeben war gerade hier die h. Zeitzahl anzubringen: und ein Nebenblick auf das B. Daniel genügte ihm um vollends aus 7 hier 70 zu bilden. Aber er wollte sichtbar vermittelst dieser geheimnissvollen Zahl für nachrechnende kundige Leser den Augenblick der Gegenwart nach allgemeiner Zeitrechnung noch sicherer errathen lassen als er in dem Kunstbilde des

vorigen Verfassers angegeben war: so gesellt sich seine weite Gelehrsamkeit auch hier zum Geheimnissvollen, und er zeichnet in grosser Ausführlichkeit ein helldunkles Bild dieser ganzen eben der Gegenwart wegen wichtigsten Zeit, welches doch gewiss für jeden tiefer Nachdenkenden und mit der gehörigen Geschicklichkeit Nachrechnenden dennoch sich in reines helles Licht verklären soll. — Eben dies ist der aus dieser und vielen andern Ursachen äusserst schwierige Abschnitt den ich bereits früher zu einem sicheren Verständnisse zu führen mich bemühete [1]): indem ich zeigte einmal dass diese 70 Hirten nur Heidenkönige seyn können, zweitens dass die Zahl 70 nach dem ächten Sinne des Verfassers in 12 + 23 + 23 + 12 zerfallen solle [2]), drittens dass mit diesen ebenmässig 4 künstlichen Zahlenreihen die 4 grossen Zeitwechsel in der Herrschaft dieser Könige (oder mit andern Worten, 4 geschichtlich bedeutsame grosse Wendungen in der fremden Herrschaft über das Volk) gemeint seyn müssen, und endlich viertens dass die 12 letzten dieser Könige die Seleukiden von Antiochos M. bis zum zurückgekehrten Démétrios II seien, wodurch sich denn auch das Zeitalter des Buches so scharf als nur möglich bestimmt. Alles dies scheint mir noch jetzt völlig sicher, und damit ein heller fester Grund in diesen sonst leicht so gänzlich schlüpfrigen dunkeln Gebieten gewonnen zu seyn. Nur meine ich jetzt die Rechnung des Verfassers noch vollständiger nachrechnen und damit jenes Ergebniss noch weiter bestätigen zu können.

Wie ich nämlich dort gezeigt habe dass die 12 letzten der 70 Könige auch wirklich 12 Könige der Reihe nach waren, so scheint es nur entsprechend dass der Verfasser unter den drei vorigen Reihen von 12 + 23 + 23 ganz genau nachzurechnende geschichtliche Könige geben wollte, nicht aber etwa bloss runde Zahlen durch eine Theilung aus der grossen runden Zahl 70. Zwar würde es nur ein seltsamer Zufall seyn wenn die Zahl der fremden

---

1) In der *Geschichte des V. I.* IV. S. 398 f.: zu den dort ausgesprochenen Erkenntnissen und Ergebnissen führen im Wesentlichen jetzt auch die ausführlichen Erörterungen Dillmann's.

2) Hätte der Verfasser 72 Könige setzen wollen, so würde er unstreitig 12 + 24 + 24 + 12 abgetheilt haben, um den Stufengang zu verdeutlichen; bei 70 konnte er zweimal nur 23 setzen.

Herrscher bis zur Gegenwart des Verfassers wirklich gerade 70 wäre; wir können uns vielmehr, da die Heiligkeit dieser 70zahl ihm entgegenkam und er nun in der wirklichen Geschichte ihre Erfüllung suchte, auf einige kleinere Willkührlichkeiten im Auswählen der Könige gefasst machen: allein von der andern Seite ist doch einleuchtend dass er sein eignes Kunstspiel zerstören würde wenn er ein Nachrechnen nicht auch dem kundigen Leser gestatten wollte, wenn er also nicht seiner Rechnung sicher genug war; woraus folgt dass die Willkührlichkeiten im Auswählen von Königen welche er sich etwa erlaubte überhaupt nicht gross seyn konnten und jede wieder ihre leichte Entschuldigung haben musste, sodass jeder andre leicht etwa auf dasselbe kommen musste. Und inderthat bewährt sich dies im Einzelnen. Als die ersten 12 Könige müssen wir nämlich theils und vor allem Assyrisch-Babylonische theils neben ihnen auch Ägyptische suchen, weil ihre Herrschaft nach 89, 65—67 bereits vor der Zerstörung des Tempels anfing. Nehmen wir also nach Gründen die ich hier als bekannt voraussetze, zuerst die Assyrischen [1]) und Babylonischen Könige soviele auch nach dem AT. hieher gehören und dort ausdrücklich genannt werden, nämlich die 5 Assyrischen von Phûl bis Asarhaddon und die 3 Chaldäischen welche man bis zur Zerstörung Babel's gewöhnlich allein rechnete [2]), und fügen die 4 Ägyptischen von Nekhó bis Amasis hinzu nach dessen Tode Ägypten sobald erobert ward dass Amasis' Sohn kaum in Anschlag kommt, so haben wir gerade die 12 ersten welche der Verfasser unterscheidet. Die genannten Ägyptischen 4 gehören aber ganz hieher, weil sie theils im h. Lande wirklich herrschten, theils eine sehr grosse Menge Israeliten zu Unterthanen hatten: wie denn überhaupt von jetzt an die Herrschaft über das h. Land immer zwischen Ostasien und Ägypten getheilt

---

1) Die Assyrischen auszuschliessen haben wir inderthat keinen Grund; auch scheint mir jetzt der Ausdruck 12 *Stunden* 89, 72 in dichterischer Abwechslung nicht verschieden zu seyn von dém sonst hier herrschenden *Zeiten*, vgl. besonders 90, 1.

2) vgl. die *Geschichte des V. I.* IV. S. 85 *nt.* und dazu weiter Jer. 27, 7. Seder Olam c. 28; auch Herod. 1, 188. Soweit die Geschichte aus dem AT. zu erkennen war, richtete man sich offenbar immer am liebsten nach ihm: aber vom Anfange der Persischen Zeiten an musste man andere Quellen benutzen, und besass sichtbar auch viele gute.

war, die Könige der beiden fremden Länder also, wenn diese getrennt waren, immer hier zusammengezählt werden können. Damit sind denn inderthat die 23 der folgenden Persischen Zeit schon sogut wie bestimmt: denn rechnet man, wie billig, von dem Meder Dareios [1]) und Kyros alle weiteren Persischen Könige welche in der Reihe angeführt werden können, so wie sie z. B. im 27sten Manethonischen Königshause stehen [2]), und fügt zu diesen 15 die 8 welche die Manethonischen Verzeichnisse für das 28ste bis 30ste Königshaus nachweisen: so zeigen sich für diesen Zeitraum wirklich 23; und gewiss war es dies seltsame Zusammentreffen von 12 + 23 d. i. der Hälfte von 70, welche den Verfasser bewog die Rechnung nun auch wo möglich weiter zu führen, da vor allem von unten die Reihe der 12 Seleukiden welche unmittelbar über das h. Land herrschten ebenfalls einmal feststand. Es fielen nämlich nun gerade 35 auf die Griechische Zeit, so zu berechnen dass 23 von ihnen vor jene letzte und wichtigste Reihe der 12 zu stehen kommen. Nun war die Griechisch-Makedonische Herrschaft trotz ihrer bald eingetretenen Spaltung doch im Ganzen gleicher Art, und nur Könige von ihr konnten hier in Rechnung kommen; wenn vorzüglich Ptolemäische und Seleukidische, doch auch Alexanders Haus und als dessen Fortsetzung die folgenden Makedonischen Könige. Rechnen wir also, unter Auslassung der schnell wieder erloschenen oder zu kleinen Griechisch-Makedonischen Herrschaften, 1) Alexander und die beiden nächsten Nachfolger aus seinem Hause, Cassander als den Erben dieses Hauses, dann statt der 3 kaum in Anschlag kommenden Söhne dieses sogleich Antigonos und Démétrios als die mächtigen Gründer des nun in 5 Königen folgenden neu-Makedonischen Hauses; nehmen wir sodann 2) die 7 ersten Ptolemäer dazu, und gehen 3) vonda zu den 5 ersten Seleukiden fort, so haben wir nicht nur die 23, sondern auch die rechte Brücke zu den oben bezeichneten letzten 12. Und wirklich liegt diese ganze Berechnung só nahe und ist in sich selbst so wohl zusammenhangend dass wir nicht zweifeln sie sei die ursprünglich von unserm Verfasser bezweckte gewesen.

Abgesehen indess von dieser unserm Verfasser ganz eigenthümlichen Erfindung und Vertheilung der 70 Hirten trägt auch hier bei dem dritten Zeit-

1) s. die *Geschichte* IV. S. 81.

2) Jedoch mit Smerdis, den Africanus auslässt aber Eusebius hat.



raume unser Stück unverkennbare Spuren einer Abhängigkeit von dem wesentlichsten Inhalte des Stückes des vorigen Henókh-Buches. Wie dieses nach S. 142 alle diese Jahrhunderte als eine Zeit der Abtrünnigkeit (d. i. des Eindranges insbesondre des Griechischen Heidenthumes) betrachtete: ebenso unser Verfasser, nur dass er ergänzend und verdeutlichend seit dem Anfange der 12 letzten Hirten d. i. seit der Zeit Antiochos Epiphanes' und schon einige Zeit früher das Aufkommen neuer gläubiger aber leider nur zu oft von ihren Zeitgenossen verlassener Helden (der Makkabäer) annimmt 90, 6—13. Unter diesen Makkabäern ferner zeichnet er nur zwei vor allen andern aus, nämlich den Fürsten Ionathan und noch mehr den Joh. Hyrkanos: damit trifft er wieder mit dem vorigen Stücke só vollkommen zusammen dass nichts ähnlicher seyn kann. Auch reicht er uns späten Lesern dadurch einen inderthat höchst willkommnen Beweis dass wir uns in der oben S. 140 ff. mitgetheilten Erklärung dieses etwas älteren Stückes nicht irren. Auch unser Verfasser schrieb demnach unter Joh. Hyrkanos [1]): und nach dem letzten was er von der Gegenwart zu sagen weiss, kam dieser Fürst eben damals in eine neue grosse Gefahr durch Griechische Angriffe erdrückt zu werden; welches nur auf die Zeit passt da Démétrios II zum zweitenmale Syrischer König geworden mit neuen Kriegen drohete. Denn von der einen Seite muss Joh. Hyrkanos damals schon etwas länger geherrscht haben; dies war ja schon das 2te Henókh-Buch aus seiner Zeit: von der andern wurde seine Herrschaft seitdem nie wieder ernstlich von den Griechen angefochten. Und ganz unabhängig davon weist uns ja nach obigem auch die Reihe der 70 Hirten auf diesen Zeitort.

Endlich bildet nach obigem einen vierten Zeitraum die Schilderung der wirklichen Zukunft 90, 13—38 [2]): hier verlässt unser Verfasser zwar das

1) Es scheint mir indessen beim Rückblicke auf meine zu sehr verschiedenen Zeiten angestellten Untersuchungen nützlich hier kurz zu erwähnen dass ich zuerst bei c. 89 f. das Richtige über die jüngste Gegenwart des Verfassers fand, dann später und ganz unabhängig davon auch das S. 140 ff. über c. 92 ausgesprochene noch bestimmter auffand.

2) Dass von 90, 14 an die Schilderung der wirklichen Zukunft beginne, lässt sich als im Sinne aller Worte sowie in der ganzen Anlage des grossen Stückes liegend beweisen. Zwar möchte Dillmann v. 14 auf den Ausgang des Krieges wegen Samariens und auf die in Jos. arch. 13: 10, 3 aufbewahrte Volkserzäh-



entsprechende Stück des vorigen wiederum was die Eintheilung in Wochen betrifft, folgt ihm aber sonst in den wesentlichsten Dingen, und führt nur seiner Gewohnheit gemäss auch hier alles weiter aus. So kehrt hier 90, 19 das oben S. 144 besprochene grosse Schwert wieder: nur wird dieses hier weniger treffend vom Messias getrennt, welcher vielmehr bei unserm Verfasser erst ganz am Ende 90, 37 f. und zwar wenig klar und lebendig erscheint, wiewohl er ihn auch das Wort nennt [1]. — Auch alles dies wird für Methusalah geschrieben.

5. Doch der Schluss muss dem Anfange entsprechen: Henókh erlebt noch die Geburt seines Urenkels Noah, und gibt bei dieser unter den seltsamsten Zeichen vorgehenden Geburt nun erst der Menschheit dén Aufschluss über diesen Helden der Sintfluth, welchen er selbst nach dem ersten Theile schon früher vom Himmel aber damals als ein Geheimniss bloss für sich empfangen hatte, c. 106 f. [2]. Damit war dieses ganze grosse Buch völlig abgeschlossen.

— In der Farbe der einzelnen Worte und Begriffe schliesst sich dies Werk zwar gerne nahe dem vorigen an, hat aber doch auch vieles eigenthümliche. Unser Verfasser nimmt z. B. nach S. 148 noch immer mit den beiden

lung über ein dabei dem bejahrten Hyrkanos im Tempel zugekommenes Orakel beziehen, sodass die Zeichnung der wirklichen Zukunft erst mit v. 16 begönne: allein jener Krieg um Samariens Besitz war nicht so äusserst gefährlich für den Bestand der Herrschaft Hyrkanos' selbst, und die letzten Reste der Syrischen Herrschaft waren damals längst zerstört; vor allem aber scheint mir unverkennbar dass die wirkliche Zukunft mit v. 14 beginnt, nicht mit v. 16.

1) 90, 38: denn obgleich ነገር das gemeinere Äthiopische Wort für den Begriff des Griechischen *λόγος* ist und die Äthiopische Kirchensprache für Christus das alterthümlichere höhere Wort ቃል vorzieht, so verstand doch der Äthiopische Übersetzer unsres B. jenes Wort hier offenbar vom Logos, und fand es im Griechischen Wortgefüge hier vor; dazu fand unser Verfasser den Ausdruck sogar in dieser auf den ersten Blick uns auffallenden ganz kurzen Fassung das „Wort" (Gottes) nach S. 144 schon im vorigen Werke vor. Wir können daher an der Ächtheit dieses Wortes hier und an seiner Bedeutung nicht wohl zweifeln.

2) Hier beginnt nämlich das neu zu sagende unläugbar mit 106, 15ᵇ, weil sonst eben über das neue nichts neues gesagt würde was man nicht schon hätte leicht errathen können.

vorigen Werken 4 Hauptengel an als bei gewissen höchsten göttlichen Aufträgen zunächst sich betheiligend, dehnt aber ihre gesammte Reihe doch schon anders als das Grundwerk S. 126 bis zu 7 unter sich gleichartigen aus [1]. Und ebenso nimmt er gerade 7 böse Hauptengel an [2]. Die guten höchsten Engel bezeichnet er gern als weissgekleidet, nennt sie auch wohl kurz die Weissen [3]; sonst aber nennt er Engel auch die bösen gerne schlechthin Sterne [4], was sich aus seiner Liebhaberei für Sternenkunde leicht erklärt. Das h. Land nennt er gern „das gesegnete, schöne", und spricht überhaupt gern von ihm, sowohl wie es bis jetzt ist als wie es in der Vollendung der Dinge seyn werde [5]. Anderes ist oben berührt.

Das Werk empfing später von der Hand eines uns sonst gänzlich Unbekannten dén Anhang welcher jetzt als c. 108 noch immer am Ende des ganzen grossen B. H. erhalten und als ein solcher fremdartiger Zusatz leicht erkennbar ist. Allein es ist wohl zu bemerken einmal, dass dieser spätere Zusatz zuerst eben nur zu unserm besondern Buche hinzukam (S. 147); und zweitens, dass das Essenische Wesen welches in unserm dritten Henókh-Buche nach S. 151 zum erstenmale wiewohl noch ziemlich leise hervortritt, in diesem etwas spätern Zusatze ähnlich aber bereits viel stärker und ausgebildeter erscheint. Woraus sich denn auch leicht ergibt unter welcher Art von Lesern das dritte Henókh-Buch von den ersten Zeiten an am meisten verbreitet war.

4. Das Noah-Buch.

Mit diesen drei Henókh-Büchern war nun sicher alles erschöpft was auf diesem Gebiete unter dem Namen des Urvaters leicht dargestellt werden

1) s. darüber weiter oben S. 148 f. Anders wird wieder das folgende vierte Werk diese himmlischen Gestalten auffassen.

2) Nach c. 8 vgl. mit 21, 3. 18, 13; das Wortgefüge ist bei c. 8 weit besser im Äthiopischen als im Griechischen (bei G. Synkellos) erhalten; und dass c. 8 aus diesem Werke stamme lässt sich auch sonst beweisen.

3) 87, 2. 90, 21. 31.

4) Nach 21, 3. 6 (18, 13. 15 s. unten). 86, 3. 87, 4. 88, 1. 3. 90, 21.

5) 26, 1. 27, 1. 89, 40 vgl. v. 75. 90, 16. Auch der Name „das Erythräische Meer" 32, 2. 77, 6 f. weist auf Gleichheit des Verfassers.



konnte; und ein neues mit selbständigem Inhalte konnte unter dieser Hülle kaum noch weiter verfasst werden. Allein der Trieb unter der leichten Kunst solcher wie aus den unschuldigen Räumen der Urwelt kommenden Bücher die Zeitgenossen zu belehren und zu unterhalten war damit erst recht erwacht: und er suchte desto stärker neue nicht zu weit von dem mit Henókh bereits gebahnten abliegende Wege, jemehr der Geschmack an Geheimnissen aller Art und vorzüglich an solchen aus der Urwelt erschallenden im Steigen war. So ergriff denn ein gegen die drei vorigen gehalten ziemlich späterer Schriftsteller den Namen Noah's als den in jeder Rücksicht an dén Henókh's zunächst grenzenden zur Ausführung eines ähnlichen Kunstwerkes, nachdem das dritte Henókh-Buch nach S. 159 bereits einen Übergang dazu gebahnt hatte. Dieses ist dás Buch von welchem sich im jetzigen B. H. ebenfalls noch Bruchstücke erhalten haben, aber wenigere als von irgendeinem der 3 Henókh-Bücher, und dazu sehr zerstreute: wie sogleich zum deutlichen Zeichen dass man dieses jüngste Werk bald weit weniger der vollständigeren Aufbewahrung werth fand. Wir können es daher jetzt seiner äussern Gestaltung und Gliederung nach weniger vollkommen wiederherstellen: seinen Geist aber und seine Unterschiede von den vorigen vermögen wir noch ziemlich richtig zu erkennen.

Der Verfasser hatte durch seine Grundannahme vonselbst die Möglichkeit den ersten Weltuntergang mit dém der Zukunft so eng als möglich zusammenzustellen: und wirklich ist dies nun, nach den im dritten Henókh-Buche dazu gegebenen Vorbereitungen, das erste Werk in welchem diese beiden Weltuntergänge nach ihrer Ähnlichkeit und Verschiedenheit ganz in einander verarbeitet wurden, wie wir noch aus seinen Überbleibseln deutlich ersehen können. Welche wunderbarste Zeichnungen und Schilderungen waren dadurch einem solchen geschichtlichprophetischen Werke möglich! wir zweifeln aber dass unser Werk der ihm dadurch vonselbst gegebenen Erhabenheit entsprach.

Vielmehr war diesem Verfasser offenbar eine sehr umfassende Zeichnung recht vieler und grosser Geheimnisse der Engel- und Himmelwelt von der einen und vieler menschlicher Künste Irrthümer Zaubereien und ähnlicher übler Geheimnisse von der andern Seite eine Hauptsache: und wir begreifen wie abschüssig diese vorzüglich von dem dritten Henókh-Buche geöffnete Bahn

ist. So führte er die Siebenzahl der bösen Hauptengel welche wir im dritten Henókh-Buche fanden, bis zu 21 verdreifacht fort, mit einem neuen Namen Semjâzâ für ihren Obersten [1]; und dazu erzählte er noch sonst sehr vieles von den Reihen Arten und Erfindungen der bösen Geister [2], alles dies auf sehr eigenthümliche Weise, mit einer Menge neuer und meist wohl erst von ihm selbst gebildeter Eigennamen. Denn irgend jemand muss doch solche künstliche Namen und Namenreihen und sonstige feste Vorstellungen zuerst gebildet haben.

Dabei benutzte er wohl alle drei obigen Henókh-Bücher, am meisten aber das Grundwerk, dessen sehr eigenthümliche Sprachfarbe er sich sogar nachzubilden befleissigt. Auch nahm er gewiss aus diesen früheren Büchern sehr vieles in sein eignes Werk auf, theilweise dies auch wenn der Kunstanlage nach etwas verhüllt doch offen genug eingestehend [3]. Da er aber den Stoff der vorigen Werke wenig mit eignem Geiste verarbeitete, so entstand schon dádurch das Schwerfällige und Gesuchte in der Darstellung welches noch jetzt in den wenigen Bruchstücken dieses Werkes unverkennbar ist. Sein höherer oder sittlicher Zweck war übrigens dém der beiden ersten Henókh-Bücher sehr ähnlich.

Das Werk mochte sehr ausführlich seyn, und zerfiel wohl nach dér Annahme in mehrere lose Theile dass Noah'n während seines langen Lebens die göttlichen Ankündigungen der Sintfluth immer näher kamen: wobei denn in jedem Abschnitte die göttlichen Geheimnisse nach der Reihe immer näher aufgeschlossen werden konnten. Diese Theile des Buches wurden wahrscheinlich *Bilderstücke* benannt [4], auch dies nach dem Vorgange des Grundwerkes.

1) 6, 7 f., ein Stück welches mit seinem ursprünglichen weiteren Verlaufe erst 69, 2—16ᵃ wieder aufgenommen und dort, obwohl jetzt ohne ein richtiges Ende, vollständiger gegeben wird. Wir können aber wohl annehmen dass es in seinem vollen Umfange ursprünglich hier vorne stand.

2) Was sich jetzt, wie oben gesagt, c. 69 weiter findet, aber 6, 8 schon angedeutet wird.

3) Nach den Worten 68, 1: worüber weiteres unten.

4) Man kann nämlich die Worte 60, 1ᵇ nur so leicht verstehen, zumal wenn man damit 68, 1 vergleicht. Zwar steht dort für ምሳሌ welches sonst solche *Bilderstücke* bezeichnet, das etwas anders gebildete እምሳሌ፡ allein einen wesentlichen Unterschied soll dies wohl nicht ausmachen.



1. Vorne stand gewiss eine Geschichte des Falles der Engel, wovon sich noch ein Bruchstück 6, 3—8 erhalten hat [1]. Diese Geschichte war danach hier sehr weit ausgeschmückt gegeben.

2. Als die Erde bitter unter den Folgen des Abfalles der höheren Geister leidend endlich zum Himmel ruft, und die vier Hauptengel, hier etwas anders als in den vorigen Werken benannt [2], ihre Klage dem göttlichen Stuhle vortragen, entsendet Gott einen Engel an Noah ihm das göttliche Gericht und seine eigene bessere Bestimmung anzukündigen, und gibt zugleich im göttlichen Rathe den Hauptengeln seinen Beschluss und die von ihnen dabei zu leistenden Dienste weiter kund. So etwa leitete dieses Werk, hier an die beiden letzten der drei vorigen vorzüglich eng sich anschliessend, die Darstellung weiter [3]: und dichterisch genommen musste dieser Theil die ganze Vorbereitung aller folgenden Entwickelung bis über die Sintfluth hinaus in éinem grossen Bilderstücke geben.

3. Von den Engeln zum erstenmale in den Himmel aufgenommen, empfängt nun Noah dort eine Übersicht aller seiner grössten Geheimnisse: hier

---

1) Womit die andern Stellen zusammenhangen wo vom Semjâzâ geredet wird, 9, 7. 10, 11. 69, 2.

2) Nämlich so wie wir sie noch jetzt 9, 1 im Äthiopischen Wortgefüge sehen, während das Griechische bei G. Synkellos auch hier das Eigenthümlichste verwischt hat. Der Sûriel welcher hier statt des oben S. 126 beschriebenen Phanûel erscheint, sollte wohl diesem der Bedeutung entsprechend ursprünglich צוּרִיאֵל seyn, nicht סוּרִיאֵל wie die Späteren wohl erst wieder der Schreibung Griechischer Bücher folgend den Namen ausdrücken.

3) Bruchstücke dieses Theiles finden wir jetzt von c. 9 bis c. 11 sehr zerstreut und schwer zu scheiden: ausser den oben besprochenen Namen 9, 1 gehören aber sicher dahin die Worte 9, 7. 10, 1 3. 11. 22ᵇ. Wir können jedoch eben dahin auch das jetzt weit verschlagen stehende Stück 54, 7 — 55, 2 ziehen: denn einmal steht es nach S. 123 sicher an diesem Orte nicht ursprünglich, obwohl es schon durch den letzten Verfasser des ganzen grossen H. B. dorthin versetzt seyn mag; und zweitens schliesst es sich dem Inhalte nach ganz an die Worte 10, 22ᵇ an. Es mochte die letzten Entschlüsse und Worte der Rede Gottes in jener Rathsversammlung enthalten, wogegen die Fassung der Worte 55, 1 schwerlich Einspruch erheben kann: und den kurzen Sinn der Worte hatte der letzte Verfasser schon 10, 22ᵇ eingefügt, als er hier die ganze Stelle voller zu wiederholen für gut fand.

folgte das Werk wohl überall sehr wörtlich dem ersten und noch mehr dem dritten der Henókh-Bücher, sodass was in diesen zuerst aus guten Gründen nur von Henókh geschildert war, jetzt auf dessen Urenkel übertragen wurde; wie dieses Werk ja überhaupt so zwischen Urgrossvater und Urenkel mannichfach spielt und diesen als den wahren Erben fast aller Herrlichkeiten jenes setzt. Das Stück c. 17—19 im jetzigen H. B. ist nämlich allen Umständen nach ein Bruchstück aus diesem Theile des Noah-Buches, wo der Stammvater der neuen Menschheit von sich selbst erzählend eingeführt war: zwar fehlt hier der Name Noah oder „Lamecks Sohn": allein man sieht nicht ab woher der letzte Verfasser des grossen H. B. dieses Stück, welches vorzüglich nur ein kürzerer Auszug aus dem oben beschriebenen zweiten Theile des dritten Henókh-Buches ist, anders als aus dem Noah-Buche haben könne.

4. Während dessen rückt im langen Leben Noah's die Frist der Sintfluth immer näher: im 500sten Jahre dieses Lebens, welches schon nach alter Sage für seine höhere Bestimmung so entscheidend war [1]), erzitterte Erde und Himmel schon im Voraus wie im Vorgefühle des nahenden Endes der Dinge. Aber der gleichfalls erzitternde Noah empfängt in diesem Augenblicke nur höhere Stärkung und weiteren näheren Aufschluss über die Art wie Gott selbst nach dem zerstörenden Ende der Wiederkehr künftiger ähnlich grosser Zerstörung abhelfen werde [2]). So leitet sich hier alles an einem losen Faden fort: und sicher konnte an dieser Stelle noch weit mehreres dargestellt seyn als wir jetzt hier lesen [3]).

5. Wieder später, als die grosse Frist bereits nahe genug gekommen

1) Nach Gen. 5, 32; dass der Name Henókh im Äthiopischen Wortgefüge 60, 1 unrichtig für Noah stehe, hat Dillmann schon erklärt.

2) Dies das Stück über Leviathan und Behemoth 60, 1—10. 24 f. (über v. 11—13 s. oben S. 122), dessen richtige Erklärung durch Dillmann sehr erleichtert ist. Die Ansicht selbst dass die jetzige Erde unten auf einer wie über dem tiefen Weltwasser liegenden und deren neuen Ausbruch verhütenden ungeheuern Schildkröte ruhe, ist die uralte bei den Indern ganz gewöhnlich gewordene: doch war unser Verfasser vielleicht der erste welcher sie auf den Leviathan übertrug, da dieser in frühern Zeiten (nach dem B. Ijob) vielmehr als an den Himmel wie ein Gestirn versetzt galt.

3) c. 64 stand vielleicht hier irgendwo.



und Noah ein seltsames Erkranken und Schwachwerden der Erde unter unwillkührlichem Schaudern erlebt, empfängt er von dem in Angst aus seiner Ruhe im Paradiese herbeigerufenen Henókh sowie zuletzt von Gott selbst die letzten Aufschlüsse über das nun unabwendbar alsbald kommende Ende, sowie die letzte und kräftigste Mithülfe zu seiner eignen Rettung. Dieses ist noch das längste und zusammenhangendste Bruchstück aus unserm vierten Werke welches sich erhalten hat, 65, 1 — 69, 1 [1]).

6. Es versteht sich vonselbst dass zuletzt die Beschreibung des wirklichen Einbruches des Endes der ersten Welt aber auch der Errettung Noah's mit seinem Hause sowie der daran sich eng anschliessenden Drohungen und Verheissungen für die ganze neue Welt bis zu dem auch ihr zuletzt bevorstehenden Ende folgte. Allein von diesem ganzen, vielleicht dem in mancher Hinsicht wichtigsten Abschnitte des Buches hat sich im jetzigen B. H. nichts gerettet: offenbar bloss deswegen weil der letzte Verfasser diese letzten Stücke des Noah-Buches mit Recht für zu fremd hielt um mit Henókh-Büchern irgendwie enger verbunden zu werden. Über ein kleines Bruchstück welches sich dennoch wahrscheinlich aus ihm erhalten hat, wird unten geredet.

5. Das jetzige grosse Henókh-Buch.

Wir haben nun in den bisherigen Schriften von vier oder (da man den S. 160 besprochenen Anhang mitrechnen kann) vielmehr fünf verschiedenen Verfassern den Anfang und die weitere Entwickelung einer ganz besondern Art von Schriftthum gesehen, welche sichtbar ihre Zeit hoher und vielfältiger Blüthe hatte bis sie unter veränderten Verhältnissen wieder verwelkte und erlosch. Und wie nicht leicht irgendeine Art von Schriftthum, und dazu von

1) Aber 68, 2 sind wohl die Namen Raphael und Mikhael umgesetzt, und die kurze geschichtliche Nachricht 68, 1 stand zwar sicher in unserm Buche, aber ursprünglich nicht hier, wo sie allen Zusammenhang unterbricht. Sie mag etwa zuerst hinter 69, 1 ihre Stelle gehabt haben: denn sehr passend schloss dieser Abschnitt mit dér Nachricht dass Henókh sein Buch der *Bilderstücke* zuletzt seinem Urenkel übergeben habe, damit er sich über das letzte Gericht weiter daraus belehre. Dass das Stück 69, 2 — 16 ursprünglich weiter vorne stand ist schon erörtert.

künstlicherem und ungewöhnlichem, sich rasch und reich entwickeln kann wennnicht éin Werk höherer Vollendung und gewaltigen Reizes den unwiderstehlichen Antrieb dazu gegeben, so sahen wir das auch hier. Denn nie hätte diese ganze in ihrer Zeit offenbar so ungemein wirksame und so beliebte Art von Schriftthum sich so ausbilden können, wenn nicht dás ungewöhnlich anziehende kraftvolle Werk welches wir hier der Kürze wegen das Grundwerk genannt haben, das Vorbild aufgestellt und die allgemeine Vorliebe für solche wie aus der letzten geheimnissvoll reinen und kräftigen Urwelt kommende Werke geschaffen hätte. Wir wollen hier, weil es unserm Zwecke ferner liegt, nicht weiter verfolgen wie diese Art von Schriftstellerei noch weit über ihre nächsten Grenzen und über ihre ersten Zeiten hinaus sich fortbildete, und wie man viele Erscheinungen in den etwas späteren Zeiten nicht wohl verstehen kann wenn man das erste Keimen und Blühen dieses endlich nur zu fruchtbar werdenden überaus künstlichen Schriftthumes nicht richtig erkannt hat.

Allein selbst die Menge dieser Schriften musste sich bald beschwerlich machen, und der Wunsch das Wichtigste und Beste aus ihnen allen so kurz und gedrängt als möglich zusammen zu haben musste, je gesuchter dies Schriftthum wurde, desto schneller entstehen. Es kehrt hier daher zuletzt dieselbe Erscheinung wieder welche wir bei ähnlichen Fällen im Alterthume fast überall finden können, wenn wir solche uns auf den ersten Blick vielleicht etwas dunklere Verhältnisse näher betrachten und richtig auffassen. Ein noch jüngerer Schriftsteller, wie ein Ausläufer und vorläufiger Beschliesser dieses ganzen besondern Henókh-Schriftenthumes, hat endlich das Bedeutendste aus ihm in éinem neuen grossen Werke so vollständig und so leicht als es ihm irgend gut schien zu vereinigen gestrebt, nicht ohne bei dieser Mühe auch nach seiner eignen Ansicht einiges zu dem künstlerischen Ganzen hinzuzuthun und alles sonst noch so Verschiedenartige doch durch eben diesen seinen neuen Gedanken auch zugleich neu zu gestalten und fester zu verbinden.

Sein neuer künstlerischer Gedanke ist nämlich dér die Erinnerung an das auch in vorbildlicher Rücksicht für die späteren Zeiten so ungemein wichtige Ereigniss der Sintfluth so eng als möglich mit allem Henókh'ischen Schriftthume zu verschmelzen und dadurch sowohl den wichtigsten Inhalt der

einzelnen Henókh-Bücher enger in einander zu verarbeiten als auch in vielem, namentlich sogleich im Anfange, eine noch höhere und kraftvollere Darstellung zu erreichen. Wir sahen oben wie das Grundwerk von einer Einmischung der Dinge der Urwelt sich noch ganz fern hielt, und wie nur sehr allmählig die Sagen von den Riesen und endlich die von der Sintfluth in dieses ganze Schriftthum sich einmischten. Allein der letzte Verfasser des jetzigen grossen Buches ging nun eben von dem jüngsten künstlerischen Gedanken auf diesem Gebiete am lebendigsten aus, und konnte allerdings schon durch die Anwendung dieses éinen neuen Gedankens aus den vorzüglich ihm gemäss ausgewählten und verarbeiteten Haupttheilen aller vorigen Werke ein neues schaffen welches nicht ganz ohne Selbständigkeit und neuen Reiz war.

Hieraus erhellt auch warum ihm die drei Henókh-Bücher zwar die wichtigsten und am wenigsten abzukürzenden Stoffe reichen, das Noah-Buch aber doch auch einige Stoffe beitragen zu müssen schien. Denn erst dieses hatte, wie oben gezeigt, jene Verschmelzung in einem Sinne vollendet den unser Verfasser nun vielmehr auf Henókh selbst anwenden wollte. Daher er denn auch vom Noah-Buche nicht sehr vieles in sein neues grosses Henókh-Buch aufnehmen konnte: ausser dén Stellen welche das Nahen der Sintfluth betreffen und einigen andern die sich leicht einfügen liessen und dazu dem steigenden Geschmacke der Spätern an der Kenntniss von Geheimnissen am meisten behagten, nimmt er aus ihm fast nur die Stellen auf wo Noah von Henókh redet [1]), als gehörten diese schon deshalb auch in ein Henókh-Buch.

So wollte demnach der letzte Verfasser die wichtigsten Stellen aus drei bis vier frühern Schriften so geschickt als möglich zusammengestellt und hie und da etwas mehr in einander verarbeitet zu einem neuen grösseren Werke umschaffen. Es liegt im Wesen solcher Sammler und Umbildner dass sie so wenig als möglich vom eignen geben, zerstreut wohl einzelnes von sich selbst aus hinzufügen um die neu ausgewählten und zusammengesetzten Stücke etwas fester neu zu kitten, im ganzen aber lieber die Worte und Stücke der Ur-

1) Nämlich die Stellen in c. 60 und c. 65, 1 ff.; eine etwas auffallendere Stelle ist nur 10, 1—3.

werke unverändert lassen. Zum Glücke hat letzteres auch unser jüngste Verfasser meist sehr gewissenhaft gethan. Übersehen wir sein ganzes Werk wie er es schuf, und vergleichen damit die vier bis fünf Urwerke die sich eben aus dem seinigen bei genauerer Untersuchung noch herausfinden und dann jedes in seinem besondern Wesen wiedererkennen lassen: so können wir ihm zwar nicht gerade ein sehr hohes Geschick im Zusammenstellen und neuen Verbinden der Theile eines solchen neuen grösseren Kunstwerkes zuschreiben; er waltet mit eigenthümlicherer Kunst und Kraft mehr nur in den ersten Theilen, schon weil er die verschiedenen Anfänge seiner Urwerke wenig gebrauchen konnte und ihnen allen die Köpfe ausser éinem entweder ganz abschneiden oder doch unkenntlicher machen musste. Allein gerade für unsre wissenschaftlichen Zwecke können wir ihm desto mehr danken dass er im Ganzen so wenig von sich selbst aus umänderte.

Dass freilich ein mit so einfacher Kunst zusammengesetztes, nur an den nothwendigst scheinenden Stellen mit neuem Kitte etwas enger verknüpftes Werk ziemlich grossen Umfangs nicht ohne schroffe Übergänge oderauch etwas unglatte Nähte und mancherlei sonst unebenes und auffallendes blieb, ist nicht anders zu erwarten. Zwar muss man sich wohl hüten alles Unebene Abgerissene und Unvollkommne was sich im jetzigen B. H. nach dem Äthiopischen Wortgefüge findet, ohne weiteres dem letzten Verfasser selbst beizulegen: manches kann erst später durch allmählige Verschlimmerung des ursprünglichen Wortgefüges hineingekommen seyn [1]), wie wir bei dén Stellen welche sich

1) Dillmann hat das Äthiopische Wortgefüge, wie es sich mit ziemlicher Übereinstimmung in den jetzigen Handschriften findet, möglichst ohne alle weitere Veränderung oder Vermuthung zu übersetzen und zu erklären gesucht: und wirklich ist eine solche treue Mühe das erste und nothwendigste bei einem kaum wieder bekannt werdenden alten Buche. Doch haben wir oben beiläufig einige Stellen gesehen die man kaum ohne die Annahme einer Versetzung von Worten oder Sätzen im ursprünglichen Sinne des Verfassers verstehen kann. Auch gleich vorne 1, 2 f. halte ich das jetzige Äthiopische Wortgefüge für verdorben, weil ein solcher verworrener Wechsel zwischen erster und dritter Person wie sonst überall so namentlich auch bei dem Verfasser des zweiten Henókh-Buches gar nicht zu erwarten ist (vgl. den sehr ähnlichen Anfang der Rede bei demselben Verfasser 93, 2). Setzt man die Worte ዘእምኀበ: እግዚአብሔር: hinter ቅዱስ: so lautet das Ganze: „Henókh redete und

nach S. 112 auch Griechisch erhalten haben deutlich sehen. Denn das Griechische Wortgefüge welches dem Äthiopischen Übersetzer vorlag, war in manchen Stellen noch weit ursprünglicher als das bei G. Synkellos, wie oben beiläufig an meheren Beispielen erhärtet ist; sowie umgekehrt dieses bisweilen besser erhalten ist als jenes war. Und dazu konnte auch in dem Äthiopischen Wortgefüge manche spätere Freiheit übel walten. Dennoch aber trug das grosse Buch gewiss schon so wie es aus des letzten Verfassers Hand hervorging die Spuren seiner künstlichen Zusammensetzung fühlbar genug an sich, wenngleich die Finger welche dies fühlen wollen hier wie in ähnlichen Fällen fast überall etwas feiner seyn müssen.

Aber da der letzte Verfasser dennoch, wie oben gezeigt, weder ohne einen ihm eigenthümlichen neuen Gedanken noch sonst ohne Selbständigkeit im Auswählen und Verbinden verfuhr und ein soviel möglich innerlich zusammenhangendes neues grosses Werk schaffen wollte, so kann man auch die Gründe seines Verfahrens im Einzelnen ziemlich weit erkennen, und vorzüglich die grossen Theile in welche er nun das Ganze sammelte nach den Ursachen ihrer Aufeinanderfolge deutlich genug übersehen.

1. Die Einleitung c. 1—5 nahm der letzte Verfasser aus dem zweiten Henókh-Buche auf, gewiss weil dieses Buch rednerisch die beste enthielt; und zwar fast unverändert: denn was im jetzigen Wortgefüge hier nach S. 168 zu verbessern ist, entstand erst durch Fehler Äthiopischer Abschreiber.

2. In der Erzählung vom Falle der Engel der Ankündigung der Sintfluth und der Sendung Henókh's an jene c. 6—16 bewegt er sich, aus der oben angegebenen Ursache, am freiesten, und setzt aus allen vorigen Büchern mit Ausnahme des hier ganz unanwendbaren ersten ein höchst buntes, vielfach sehr wenig enger zusammenhangendes, in einigen kleinern Stücken sich sogar etwas widersprechendes Gemälde zusammen: vorzüglich sperren sich

sprach, während seine Augen geöffnet waren und er heilige Gesichte sah: was von Gott, was in den Himmeln, was die Engel mir zeigten und ich von ihnen hörte alles und selbst erfuhr, was ich sehe aber nicht für dieses Geschlecht sondern für künftige ferne Geschlechter über die Erwählten, das rede ich; und ich sprach über sie mit u. s. w." Diese Worte sind wie sonst bei diesem Verfasser rednerisch sehr bewegt, doch nicht unklar.

sehr die verschiedenen Engelnamen gegen einander, die Erwähnung Noah's 10, 1—3 kommt zu unerwartet eingeflochten, und der Übergang zu Henókh 12, 1 bleibt zu schroff. Doch sind vorzüglich nur vorne c. 6—11 die Erzählungen der verschiedensten Quellen sehr in einander verarbeitet, und bisweilen schwer trennbar: von c. 12 bleiben sich dagegen die Auszüge aus dem zweiten Henókh-Buche sehr gleich. Sonst ist über das Einzelne schon oben verhandelt.

3. Da der Leser sich nun Henókh'en von c. 12 an als im Himmel anwesend oder doch zwischen Erde und Himmel verhandelnd denken kann, so lässt ihn unser Verfasser länger in jenen hohen und fernen Räumen, und schildert wie er an der Hand von Engeln die himmlischen Räume und Aussichten und übrigen Geheimnisse schauete. Er nimmt hier also zuerst c. 17—19 ein Stück aus dem Noah-Buche, dann aber c. 20—36 viel umfassendere Auszüge aus dem dritten Henókh-Buche auf: obgleich so einige Wiederholungen eintreffen, die indessen nicht sehr stark fühlbar sind wenn man nicht genauer liest. Dazu klingt der Anfang 17, 1 sehr abgerissen: doch fehlt eben vor ihm nach S. 136 f. unstreitig meheres im jetzigen Äthiopischen Wortgefüge. Das Verzeichniss der 6 oder vielmehr 7 guten Hauptengel c. 20 schaltet er aber hier von der vierten zur dritten Quelle übergehend offenbar deswegen aus der letzteren ein, weil er die verschiedenen bald nachher vorkommenden Engel zuvor etwas näher zu erklären für gut hielt.

4. Aber an dieser Stelle meinte er mit Recht nicht länger mit der Aufnahme der wichtigsten Stücke des Grundwerkes zögern zu dürfen: er nimmt es nicht zusehr verändert und verstümmelt hier auf, und beweist inderthat durch die fast vollständige Aufnahme dieses wichtigsten Werkes, welches nun wie die helleste Perle mitten in dem grossen Buche glänzt, einen guten Geschmack. Ja er lässt ausnahmsweise bei ihm auch den Kopf stehen c. 37, verkettet das Werk mit seiner Überschrift und Einleitung jedoch dadurch etwas enger mit dem Ganzen dass er 37, 1 das Wörtchen „zweites“ zu „Gesicht“ hinzufügt, da das Werk so im Gegensatze zu 1, 1 leicht als eine zweite Reihe von Gesichten Henókh's gebend gelten kann. Allein weil das Grundwerk ansich garkeine Rücksicht auf die nähere Geschichte der Urwelt und am wenigsten auf die Sintfluth nahm, so schaltet unser Verfasser hier mancherlei ein um den Leser desto leichter immer wieder an diese ihm so

vorzüglich wichtig scheinende Dinge zu erinnern und diesen Theil den übrigen gleichmässiger zu machen. So nimmt er alsbald 39, 1 einige Worte auf welche den Fall der Engel weissagen, alsob Henókh diese Weissagung im Himmel empfangen habe: daher weiter v. 2ᵃ [1]) mit dém Hinzufügen, damals habe Henókh schwerdrohende Bücher empfangen. Aber freilich ist die Farbe dieser Worte sehr seltsam, schon weil nach S. 133 der Fall der Engel, wo er mit Henókh in Verbindung gebracht wird, als ihm gleichzeitig oder vielmehr als bereits eine längere Zeit vor ihm geschehen erscheint. Wenn wir jedoch die S. 165 weiter besprochene Stelle 68, 1 vergleichen wo ebenfalls von Büchern die Henókh empfangen und übergeben habe die Rede ist; wenn wir ferner erwägen dass der Ausdruck „die erwählten und heiligen Kinder“ für die Engel ebenfalls auf den die Sprache des Grundwerkes nachahmenden Verfasser des Noah-Buches hinweist: so ist uns überwiegend wahrscheinlich dass dieses Bruchstück 39, 1. 2ᵃ einem grösseren Stücke des Noah-Buches entstammt wo eine Weissagung über den Verlauf der ganzen Weltgeschichte nach Art des Stückes c. 85—90 enthüllt und auf das zweite Henókh-Buch als damals entstanden angespielt ward. Wirklich entstammen ja auch die übrigen Einschaltungen welche der letzte Verfasser hier im Umfange des Grundwerkes für gut hielt, demselben Noah-Buche; und da das Noah-Buch sich nach Obigem dem Geiste und der Sprache des Grundwerkes so nahe als möglich anschloss, leitete den letzten Verfasser hierin ein gutes Gefühl.

Die Stelle 54, 7—55, 2 ist nach S. 163 dem Noah-Buche entnommen; und noch mehr entlehnt unser Verfasser diesem von c. 60 an. Aber die engere Einverarbeitung beider Werke die er c. 60 und c. 69 wagt, ist etwas steif geblieben. Merkwürdig ist besonders wie er 69, 2 ff. die Namen und Reihen der bösen Engel, die er schon 6, 7 f. zu geben angefangen hatte, noch einmal ausführlicher gibt, wohl weil er, um bequem zu dem unterbrochenen Faden des Grundwerkes zurückzuleiten, hier bis auf dén bösen Engel kommen wollte welcher den höchsten heiligen Namen und Schwur dem Mikhael zu entreissen die böse Kunst trieb: denn damit konnte er 69, 13—16

1) Dass die Einschaltung hier nur v. 2ᵃ gehe und die letzte Hälfte dieses Verses vielmehr zum Grundwerke gehöre, ist schon S. 122 erörtert.

durch eine freilich etwas unglatt gebliebene Naht auf den Inhalt des Grundwerkes zurückkommen.

5. Da nun nach dem Schlusse des Grundwerkes Henókh noch als im Himmel anwesend gedacht werden kann, so fügt der letzte Verfasser hier weiter sogleich von c. 72 an den grössten und besten Haupttheil des dritten Henókh-Buches an, ohne viel zu bedenken dass von 76, 14 an oft Methusalah angeredet wird. Und da es von jetzt an nur noch das zweite und das dritte Henókh-Buch sind deren ferneren Inhalt er so vollständig als möglich aufnehmen wollte und ihrer Wichtigkeit wegen aufnehmen musste: so schaltet er schon hier die Stelle 81, 1—4 über die himmlischen Schicksalsplatten aus dem zweiten H. B. ein. Man könnte zwar vermuthen diese Stelle habe schon der Verfasser des dritten H. B.s aus dem zweiten hier aufgenommen, weil er nach S. 152 auch sonst wohl eine Stelle ihm entlehnt und dazu wenigstens einmal später 106, 19 f. wirklich der Schicksalsplatten erwähnt. Allein diese Vermuthung trifft nicht richtig zu. Denn das zweite H. B. lässt Henókh'en nach c. 93 die ganze Zukunftsgeschichte aus Büchern wissen, das dritte aber nach c. 83 —90 aus blossen Gesichten oder Träumen. Es ist also nur eine Art von leicht erklärlicher Vermengung wenn das dritte H. B. dennoch in einem späteren Stücke 106, 19 f. sich auf diese Platten berief. — Die S. 150 besprochene Verrückung des Stückes 82, 9—20 aus seiner ursprünglichen Stelle kann umsomehr vom letzten Verfasser herrühren da es jetzt an das Ende dieses Abschnittes geworfen und doch nicht vollständig mitgetheilt ist.

6. Auch bei der Zusammenstellung der Weissagungen über die Weltschicksale c. 83—91 fährt er fort die Stücke dieser beiden Werke etwas enger in einander zu verarbeiten. Er wusste dass in dem weiterhin folgenden grossen Ermahnungsstücke des zweiten H. B.s, welches er seiner Wichtigkeit wegen ganz aufnehmen wollte, Henókh sich stets im Allgemeinen an „seine Söhne“ wendet: so leitet er denn 91, 1—3, wo die Stücke mit der Anrede an Methusalah zu Ende gehen, durch die geschickte Einschaltung zum zweiten H. B. über, als habe Henókh am Schlusse selbst Methusalah aufgefordert um das Weitere zu vernehmen alle seine Brüder und Verwandten herbeizurufen. Und so theilt er von 91, 3 an schon einiges Wichtige aus der letzten Hälfte des 2ten H. B.s mit; wobei es wohl möglich ist dass er die Stelle über die



letzten 3 der 10 Weltwochen 91, 12—17 bereits selbst an diesen Ort rückte: als er fühlte dass es doch passender sei diese letzte Hälfte jenes Buches mit ihrer Überschrift und Einleitung voller anfzunehmen.

7. So lässt er denn c. 92—105 noch fast unverkürzt und unverändert diesen ganzen wichtigen grossen Abschnitt des zweiten H. B.'s folgen; und dasselbe Werk von dem er die Einleitung ganz vorne an die Spitze des grossen Sammelbuches setzte c. 1—5, schliesst dasselbe auch mit seinen gewaltigen Endworten. Doch hält es der letzte Verfasser

8. richtig für gut, ganz ans Ende noch den Schluss des dritten Henókh-Buches zu stellen c. 106—108, weil ihm ja die Einmischung der Sintfluth ebenfalls von vorne an eine Hauptsache war. Der Anhang zu diesem dritten H. B. c. 108 war demnach zur Zeit des letzten Verfassers sicher schon ihm beigefügt: welches zu beachten nicht ohne Nutzen ist.

— Dies ist die Entstehung und Zusammensetzung des jetzigen grossen H. B.'s. Und wir können nicht sehr zweifeln dass der letzte Verfasser auch gerade diese freilich sehr ungleichmässigen 8 Abschnitte unterschieden wissen wollte; auch würden sie alle vorne leicht kenntliche Zeichen eines neuen Anfanges tragen, wenn c. 17, 1 jetzt nicht gar zu abgerissen klänge: doch wir sahen schon S. 136 aus ganz andern Gründen dass dort etwas ausgefallen seyn muss. Man konnte den ersten dieser Abschnitte als eine blosse Einleitung auch zum folgenden ziehen: dies geschah einst in den Griechischen Handschriften wohl häufig, da G. Synkellos die Auszüge welche er gibt und die (bis auf den letzten) von c. 6 bis c. 16 reichen, als aus dem „ersten Buche Henókh's über die Wächter" geschöpft angibt: woraus man zugleich sieht welchen nicht gerade unpassenden Namen man damals dem ersten Buche bis c. 16 beilegte. Die 20 Abschnitte in welche das Buch jetzt nach einer alten Äthiopischen Überkommniss zerfällt, stimmen im Ganzen gut mit den 8 Urabschnitten zusammen, und mögen schon in verhältnissmässig alter Zeit dadurch entstanden seyn dass man bei einem so grossen Buche mehr als 8 Abschnitte zu unterscheiden bequem fand: doch sind sie theilweise zu ungeschickt als dass auch nur der letzte Verfasser sie eingeführt haben könnte. Dagegen sind die jetzigen Capitel und Verse meist so völlig verkehrt bestimmt dass ich mich noch lebhaft der schon etwas länger verflossenen Zeit erinnere wo ich meine

Äthiopischen Zuhörer sowohl bei dem B. Henókh als bei andern auf ein völliges Verlassen dieser Eintheilungen als einen ersten Grund für ein sicheres Verständniss der Worte Sätze und Abschnitte aufmerksam machte.

Wie man aber so noch recht deutlich erkennen kann wie der letzte Verfasser die früheren Werke im Grossen neu ordnete: so bleibt uns nicht völlig unklar wie er im Einzelnen verfuhr. Oft hatte er z. B. die Worte einer Quelle schon ausgelassen oder abgebrochen, als er nachher an einem ihm passend scheinenden Orte doch wieder auf sie zurückkam, auch wohl von einem neuen Anfange ausging. So nimmt er 69, 2 ff. wieder auf was er c. 20 nicht weiter verfolgt hatte; c. 42 holt er eine wunderschöne Stelle nach die er früher übergangen; und nachdem er 91, 3—19 Manches aus der letzten Hälfte des zweiten Henókh-Buches bereits anderweitig angereihet hatte, holt er von c. 92 an diese Hälfte fast ganz nach.

Dass die ursprünglichen vier Werke desto leichter bald verloren gingen jemehr sich dies neue grosse H. B. verbreitete, begreift sich leicht. Und wirklich war es dies grössere Buch, welches vielen Zeichen nach in jenen Jahrhunderten bald am liebsten gelesen wurde und die früheren kleineren oder doch weniger mannichfaltiges enthaltenden Werke vollends verdrängte. Gerade was das Jüngste und am spätesten Ausgebildete in diesem ganzen Schriftthume war, die Einmischung der Riesen und noch dazu der Sintfluth, gefiel vielen Spuren zufolge den Lesern bald ammeisten, offenbar wegen der seltenen ungeheuern Schilderungen welche dadurch möglich waren.

Wir können lebhaft bedauern dass das Grundwerk in seinem vollen Umfange verloren gegangen ist und sich für uns nur vermittelst des jetzigen H. B.'s in grossen Bruchstücken erhalten hat: es ist seinem ganzen Geiste nach so ungemein herrlich und schöpferisch dass es wohl dieselbe Ehre wie das nicht viel ältere B. Daniel verdient hätte; während dass das jetzige grosse H. B., obwohl längere Zeit offenbar sehr eifrig gelesen und vielfach angewandt, doch auf die Dauer keine allgemeinere Anerkennung fand, sich schon aus manchen von ihm aufgenommenen unedleren Bestandtheilen der auf das Grundwerk gefolgten Bücher erklärt. Doch ist von der andern Seite ebenso gewiss dass die meisten oder alle diese Werke den Spätern leicht völlig verloren gegangen wären wenn sie nicht wenigstens sehr wichtigen Theilen nach in die-

sem grössern Schlusswerke sich fester erhalten hätten. Dieses jetzt erhaltene grössere B. Henókh gewährt uns dazu sobald wir es wieder völliger verstehen und seiner Bildung nach sorgfältiger verfolgen, dén besondern Vortheil dass wir in ihm den Ursprung und die Fortschritte die Blüthe und den allmähligen Verfall dieser ganzen eigenthümlichen Art von Schriftthum noch sehr vollständig und sicher übersehen können; ein Vortheil welcher grösser ist als wenn uns nur etwa eins aus der Zahl dieser Werke ganz vollständig erhalten wäre.

Es trifft daher bei diesem Schlusswerke, was seinen Werth ebenso wie seinen Ursprung angeht, dasselbe ein was wir bei andern der unendlichen Zweige von Schriftthum in der Geschichte der alten Völker auch sonst oft wiederkehren sehen können; und der Fall welcher insofern hier vorliegt, gehört sicher zu den lehrreichsten. Wir können aber, nach dem Gewinne aller dieser Erkenntnisse, schliesslich auch

6. das Zeitalter aller besondern Bücher

noch viel genauer erkennen. Denn den nächsten festen Grund für alle diese Untersuchungen über das Zeitalter sei es des jetzigen grossen Buches oder der von ihm vorausgesetzten früheren Bücher dieses Schriftthumes, bilden zwar fortwährend die oben schon mehrfach besprochenen richtigen Erkenntnisse über den Sinn der Schilderungen der wirklichen Gegenwart der Verfasser. Wir wissen danach dass das zweite und dann das dritte H. B. von zwei verschiedenen Verfassern während der ersten Jahre der langen Herrschaft Johannes Hyrkanos' geschrieben wurden: und diese Erkenntnisse müssen uns auch für alles andre die sicherste Handhabe gewähren. Wollte man von andern Merkmalen ausgehen, so würden diese uns nach den bisher offen stehenden Erkenntnissquellen nur weit unsicherer führen können. Der Widerstreit z. B. der inneren Spaltungen im Volke welchen das zweite Henókh-Buch so gewaltig vor die Augen führt, und die bitteren Klagen der dem Gesetze ängstlicher Ergebenen welche aus ihm so laut emporschallen, könnten uns leicht verleiten zu meinen das Buch sei erst unter der Herrschaft Alexander Iannäos' geschrieben. Die seltsame Beschreibung des Noah-Buches wie die wollüstigen

Grossen der Gegenwart des Verfassers in den warmen Wassern und Bädern der Jordanstiefe Heilung für ihre Leiber suchten aber durch deren unerwartetes Ausbleiben auch wohl bitter getäuscht wurden[1]), könnte auf die Zeiten Herodes' d. G. hinzuweisen scheinen, aus welchen wir sonst geschichtlich über den häufigen Gebrauch dieser Bäder am besten unterrichtet sind. Allein alle solche Schlüsse wären zu unsicher. Es ist z. B. jetzt leicht einzusehen welche Fehlschlüsse Lawrence und seine Nachfolger aus der Erwähnung der Parther im B. Henókh zogen.

Aber so unvergleichlich sicher und fest nun auch jene Zeitbestimmungen sind von denen wir ausgehen müssen, so erhellet doch nun auch dass sie sich zunächst nur auf die beiden genannten Werke beziehen. Für die übrigen hier in Betracht kommenden drei bis vier Werke fehlt uns ein ähnlicher fester Grund welcher aus ihnen selbst zu entnehmen wäre. Bei ihnen sind wir also bisjetzt auf allgemeinere Wahrnehmungen und entferntere Kennzeichen angewiesen. Doch haben wir auch bei ihnen bereits dén Vortheil dass wir ihren verhältnissmässigen Abstand von den zwei mittlern Werken deutlich einsehen, ihr Alter also nach diesen deren Gegenwart wir bestimmter kennen schon etwas näher schätzen können.

Wir haben zwar alle Ursache vorauszusetzen dass alle die Werke welche wir nun in ihrer ersten Einzelnheit oder ihrem gegenseitigen Unterschiede von einander kennen gelernt haben, zeitlich nicht sehr weit von einander entstanden, weil sie ja sämmtlich éiner ganz besondern Art von Schriftthum angehören welche erst in einer bestimmten Zeit sich bilden, dann aber rasch sich hochausbilden konnte. Es liegt im Wesen solcher ganz besondern Zweige von überkünstlichem Schriftthume dass sie, einmal entstanden, dann rasch ein hochblühendes aber kurzes Leben haben, zumal wenn es gar nur éin einzelner seltener Name ist der aus dem Grabe wiedererweckt sie tragen soll. Allein von der andern Seite haben wir auch keine Ursache vorauszusetzen dass es nur ein ganz kurzer Zeitraum war in dem ein solcher Zweig von Schriftthum sich hoch ausbildete.

1) Nach 67, 8—11 vgl. mit 10, 15.



Dies alles vorausgesetzt, können wir nun

1. vom Verfasser dés Werkes welches wir oben sogleich das Grundwerk nannten, mit Recht annehmen dass er zwar nicht zulange aber doch wohl immer mehrere Jahre vor dém des zweiten Henókh-Buches schrieb. Der Abstand zwischen beiden ist nicht bloss in Rücksicht auf die Kunst und Sprache, sondern besonders in Rücksicht der Zeitverhältnisse sehr weit. Als das Grundwerk erschien, war die tiefste Volkskraft noch nach Aussen hin in Anspruch genommen, und es galt allein gegen die Übermacht und List der fremden Könige und Machthaber allen höheren Muth zu richten: wie ganz anders war aber schon alles als der Gedanke zur Abfassung des zweiten Henókh-Buches gefasst wurde! Der Gegensatz in den tiefsten Bestrebungen eines Volkes, wie diese als die wirkliche Gegenwart der Verfasser ausfüllend hier in beiden Werken klar hervorleuchten, kann nicht grösser seyn; und eine Zeit wo mit dem Verfasser des Grundwerkes aller edle Zorn wie alle höhere Hoffnung nach Aussen zu kehren war, muss sehr verschieden von der Zeit offenster und unseligster innern Spaltung gewesen seyn in welcher das zweite Henókh-Buch nur für die eine innere Theilung gegen die andre die gewaltigsten Worte zu scharfen Waffen macht.

Ist nun das zweite H. B. unter der Herrschaft Johannes Hyrkanos', aber wie bald weiter gezeigt werden soll, ganz in deren Anfange geschrieben: so können wir wohl annehmen dass das Grundwerk acht bis zehn Jahre früher, nämlich nach der gewaltsamen Gefangennahme dessen Oheims Jonathan von Seiten der Syrer um das Jahr 144 v. Ch. verfasst wurde. Damals schienen noch einmal die Syrische und alle übrigen Griechischen Herrschaften und Mächte den vollständigsten Sieg errungen zu haben, während im Inneren eine plötzliche Verzweiflung und Muthlosigkeit eintrat welche das Schlimmste befürchten liess [1]). Einen nach Aussen schon gehobeneren kräftigen Geist, der aber plötzlich gegen einen unerwarteten Schlag sich nur noch desto kräftiger und entschiedener zurückwendet, wie die Stimmung damals unter den Besten des Volkes seyn musste, athmet dieses durchaus schöpferisch neue Werk; es passt also ganz auf diese seltene Lage. Zugleich erklärt sich so wie dies

1) S. die weitere Beschreibung der Zeitlage in der *Geschichte* IV. S. 383.

Werk zwar erst nach dem B. Daniel verfasst seyn kann und gegen dieses einen schon viel siegesgewohnteren freier sich erhebenden Geist verräth, aber doch ihm verhältnissmässig noch so nahe stehen kann wie es inderthat ihm nahe steht; denn unter allen uns bekannten Schriften steht jenem an Geist keine so nahe als unsere, aber keine reicht auch der Zeit nach so nahe an den Kreis jener. Die Erwähnung der Parther aber mit ihren Kriegsrossen, wie sie im jetzigen B. H. bloss bei unserm Verfasser erscheint 56, 5—7, passt auch sehr gut in diese Zeit: denn noch bekannter wurden sie zwar in Palästina erst seit dem Parthischen Kriegszuge Antiochos Sidótes' auf welchem diesen Joh. Hyrkanos begleiten musste: aber só bekannt wie sie in unserer Schrift vorausgesetzt werden, waren sie dort sicher schon seit Antiochos Epiphanes' Tode.

2. Die folgenden acht Jahre brachten unter Simon's Herrschaft unerwartet bald mehr Macht und Ehre nach Aussen sowie Ruhe und Freiheit im Innern. Aber in dieser Ruhe bildeten sich auch gewiss die inneren Streitigkeiten und Spaltungen rasch aus, von denen wir zwar aus andern Schriften nichts Näheres wissen weil sich aus diesen 8 Jahren keine gleichzeitige Schrift erhalten hat, deren Daseyn und deren Art man aber aus den Ereignissen am Schlusse dieser kurzen Zeit sehr deutlich erkennen kann. Simon selbst fiel 135 v. Ch. als ein Opfer dieser schnell wieder heftig entbrannten inneren Streitigkeiten: es war die an das Ausland sich anlehnende leichtsinnigere Spaltung welche ihn gewaltsam stürzte, und die zwar von seinem Nachfolger Johannes Hyrkanos lange Zeit nicht begünstigt sich dennoch während seiner langen Herrschaft immer erhielt ja zuletzt wieder zur vollen Macht gelangte. Gerade um die erste Zeit der Herrschaft dieses Joh. Hyrkanos können wir nun sehr wohl den Verfasser unsres zweiten Henókh-Buches mit ihm hervortretend uns denken, als die inneren Feindschaften eben glühend ausgebrochen waren, das Ausland aber sich noch nicht wieder eingemischt hatte. Und wenn die Spaltung welcher Hyrkanos vom Anfange seiner Herrschaft an sich anschloss und bei der er lange Zeit hindurch treu blieb, anfangs von so strengen feurigen und rechtschaffenen Geistern getragen wurde, wie der Verfasser unseres Buches unstreitig einer war, so begreifen wir dass diese Herrschaft unter dem Walten solcher Geister längere Zeit kräftig genug blieb. Die ge-

fallenen Engel gegen welche nach unserm Verfasser Henókh zuletzt predigt, sind die an Macht Kunst und Wissenschaft zum Theil sehr ausgezeichneten Geister jener Tage welche von den Strengeren beschuldigt wurden doch wieder allerlei Unlauteres aus dem kaum überwundenen Heidenthume eingemischt und die Höhe der Zeit wieder verlassen zu haben.

3. Dass das dritte Henókh-Buch ebenfalls unter Johannes Hyrkanos' Herrschaft aber etwas später als das vorige und von einem andern Verfasser geschrieben ward, sahen wir oben: wir sahen aber auch schon dass es nach sehr bestimmten Anzeichen doch noch ziemlich früh unter dieser Herrschaft geschrieben seyn muss. Der beliebte Herrscher war damals wiederholt von Aussen her in Bedrängniss gerathen, und noch einmal sammelten sich wie alle Unholde um ihn zu seinem Verderben. Ich meine daher auch deshalb noch jetzt dass dieses Buch erschien als Démétrios II. zum zweiten Male nach längerem Zwischenraume Syrischer König geworden die alten Eroberungspläne noch einmal wieder aufnahm, um 128 n. Ch.; und auf diese Zeit führen nach S. 156 ff. bei ihm sogar die Merkmale seiner eignen Zeitbestimmung. Das Buch ist danach doch um mehrere Jahre später als das vorige.

4. Zu einer gleich genauen Bestimmung des Alters des Noah-Buches fehlt es uns in den wenigen Bruchstücken desselben an gleich deutlichen Anzeichen. Dass es jünger ist als alle drei vorigen Werke, ist aus dem oben Erörterten einleuchtend; und erwägen wir dass es schon in den wenigen Bruchstücken welche wir von ihm besitzen so vielerlei neue Namen und Vorstellungen gibt, so mag es leicht einige Jahrzehende jünger seyn als das dritte H. B.

5. Wieder um 20 bis 30 Jahre später mag der letzte Verfasser des jetzigen grossen Buches sein Werk vollendet haben, weil es schon aus dem Streben alle zerstreuten und verschiedenen Henókh-Bücher durch das leichte Band éines noch neu hinzutretenden Gedankens fester zu verknüpfen entstanden ist. Eine ziemlich geraume Zeit musste verfliessen ehe ein neuer Schriftsteller dies wagen und für nützlich halten konnte: denn wir haben hier nicht etwa Schriften desselben Verfassers welche er selbst oder ein Schüler für ihn zuletzt sammelte. Doch brachte dieser letzte Verfasser auch noch nichts ganz Fremdes weder in Gedanken noch in Worten in dieses Gebiet hinein,

und war noch wie einer der letzten Schriftsteller welche aus demselben Geiste schrieben der dieses ganze Schriftenthum geschaffen hatte.

Dass der Verfasser des Anhanges zum dritten Henókh-Buche schon vor diesem letzten Verfasser schrieb, ist bereits oben erörtert. Und so können wir, wenn nicht sämmtlich nach Jahren, doch nach deutlichen Stufen sehr wohl die 6 verschiedenen Verfasser unterscheiden aus deren Arbeit das Buch wie es jetzt ist erst hervorging.

Das Buch wie es jetzt sich erhalten hat, kann nach allen diesen Ergebnissen nicht vor der ersten Hälfte oder der Mitte des letzten Jahrh. v. Ch. veröffentlicht seyn. Es mag dann nicht zu lange darauf ins Griechische übersetzt seyn, und dadurch erst die ungemein weite Verbreitung erhalten haben welche ihm unstreitig einst Jahrhunderte hindurch zutheil wurde.

Wir besitzen nun aber noch ein sehr denkwürdiges Zeugniss woraus wir schliessen können dass zwar nicht das jetzige grosse Buch aber desto gewisser das oben als das dritte Henókh-Buch bezeichnete Werk schon am Ende des 2ten Jahrh. v. Ch. sehr weit bekannt seyn musste. Alexander Polyhistor erzählte nach Eupolemos in seinem grossen zu Sulla's Zeit geschriebenen Geschichtswerke, nach Einigen habe Henókh die Astronomie erfunden, derselbe den Manche mit dem Griechischen Atlas für einerlei hielten; sein Sohn sei Methusalah gewesen, welcher alles (Astronomische) durch Engel Gottes erfahren habe, und so sei die Kenntniss der Gestirne zu den Spätern gekommen[1]). Man sieht wie viel diese Ansicht über Henókh damals schon unter Griechen besprochen gewesen seyn muss: dazu kann, wie aus allem Obigen folgt, nur der Inhalt unsres Buches die Veranlassung gegeben haben. Aber indem dort mit Henókh bloss Methusalah als der Vermittler der Kenntniss der Gestirne zusammengestellt wird, kann nicht unser jetziges Buch gemeint seyn, in welchem Methusalah garnicht so durchgängig und am wenigsten gleich von vorne an so leicht erkenntlich als der einzige Vermittler solcher geheimer Wissenschaften erscheint; wozu kommt dass es uns nach allem Obigen durchaus unwahrscheinlich seyn muss dass dies Buch auch nur zu Sulla's Zeit schon so allgemein verbreitet oder auch nur schon verfasst gewesen sei. Nur auf das

1) Bei Eusebius in der *praep. ev.* 9: 17, 8 f.



oben beschriebene dritte Henókh-Buch, solange dieses noch vollständig erhalten und dazu auch noch ziemlich neu und die Neugierde anregend war, kann diese ganze Nachricht zurückgehen: aber auf dieses besondre Buch, wie wir es uns nach Obigem denken müssen als es noch unverstümmelt fürsich bestand, passt die Nachricht auch vollkommen. Wir haben dabei freilich zu bedauern dass wir das Zeitalter Eupolemos' des Gewährsmannes unsres Polyhistor, nicht ganz genau wissen: doch haben wir keine Ursache anzunehmen dass er lange vor dem Anfange des letzten oder vor dem Ende des 2ten Jahrh. v. Ch. schrieb.

So ist dies eins der merkwürdigsten und lehrreichsten Zeugnisse aus dem Alterthume: selten wissen wir von einer Schrift zumal dieses Alterthumes Näheres aus einem so alten Zeugnisse; und zugleich dient diese Erzählung nicht wenig zur Bestätigung aller obigen Ergebnisse. Nicht alswenn die obigen Erforschungen und Ergebnisse von dieser äussern Erzählung ausgegangen wären: ich muss vielmehr sagen dass dieses nicht entfernt der Fall war; aber es hat sich in dieser ganzen Untersuchung gar nicht selten getroffen dass sich mir die durch die nächsten Mittel gewonnenen Erkenntnisse alsdann durch entferntere bestätigten.

Zum Schlusse dürfen wir wohl nicht umsonst hoffen dass das Beispiel solcher Untersuchungen und Ergebnisse wie sie bei diesem schwieriger zu verstehenden Buche hier vorgelegt sind, auch für viele andre Fälle sehr unterrichtend sei. Wir wollen dies hier nicht weiter ausführen, da die Sachkenner leicht vielfache Anwendung auf andre Gebiete machen können.

Auf die Frage ob es ausser unserm Buche und seinen Quellen einst noch andre Henókh-Schriften gegeben habe, kann jetzt richtiger und kürzer beantwortet werden. Wenn dás Henókh-Buch welches wir oben das Grundwerk nannten sicher eins der ersten war welches in des Urvaters Namen geschrieben wurde: so kann doch eins oder das andre ähnliche sehr wohl schon etwas früher verfasst worden seyn. Und so finden wir wirklich einige Vorstellungen über Henókh welche, unserm Buche und sicher auch seinen Quellen fremd, doch schon in einem vielleicht 100 Jahre älteren Werke ausein-

andergesetzt gewesen seyn müssen [1]). Umgekehrt lässt sich nun auch leichter beweisen ob noch nach unserem jetzigen Werke ein späteres unter Henókh's Namen verbreitet wurde. Doch lassen wir dies alles jetzt, da es von dieser Abhandlung ferner liegt.

1) Zu den in dieser Hinsicht in der *Geschichte* IV. S. 399 *nt.* angemerkten Belegen kann man noch Philon's Schrift de Abrah. c. 3 f. (vgl. daselbst Mangey's Anmerkung), besonders aber die Stelle bei Eusebios hinzufügen *χάριν θεοῦ σημαίνει Ἔνωχ τοὔνομα, praep. ev.* 7:8, 15; denn unserm B. H. ist eine solche Erklärung und Vorstellung fremd, sie stimmt aber gut zu den dort bemerkten Stellen. Leider lässt uns Eusebios diesmahl über seine Quelle im ungewissen: dieselbe Namenserklärung findet sich aber noch deutlicher bei Philon, de poster. Caini c. 11; vgl. auch *Philonis Parilipomena Armena* ed. *Aucher* (Ven. 1822) p. 57. Sicher konnte nur ein Hellenist oder sonst ein später Gelehrter eine solche halbgelehrte Namenserklärung geben: aber ob Philon sie zuerst gab, ist eben die Frage. Der Mann dachte nämlich an חֲנוֹךְ = חַנּוּךְ.

Zusatz und Verbesserung.

S. 112 *Anmerk.* 1) *ist zu lesen:* T. I. p. 20—23. 42—47. 60 der Bonner Ausgabe; die kurze letzte Stelle bezieht sich auf den astronomischen Abschnitt des jetzigen Buches.

Über

die altdeutsche Hufe.

Von

Georg Waitz.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften überreicht am 15. März 1854.

Die sorgfältigen Untersuchungen welche in neuerer Zeit allen Theilen des deutschen Alterthumes zugewandt worden sind, haben auch angefangen über die agrarischen Zustände unserer Vorfahren ein helleres Licht zu verbreiten. Lange genug freilich hat es gedauert ehe man sich hier von vorgefassten Meinungen und eingewurzelten Irrthümern losgesagt hat. Der grosse Einfluss, den Möser durch seine Osnabrückische Geschichte lange Zeit auf die Auffassung der altdeutschen Verhältnisse übte, ist der Grund gewesen, dass man die gerade in agrarischer Beziehung so eigenthümlichen Zustände Westphalens als maassgebend auch für das übrige Deutschland angesehen und Abweichungen, die sich anderswo finden, auf spätere Entstehung zurückgeführt hat, während dort die ursprünglichen Verhältnisse wesentlich unverändert fortgedauert haben sollten. Damit verbanden sich Irrthümer, wie sie nur bei einer völligen Unkenntniss der Dinge, von denen man handelte, erklärlich sind, die aber von einem Buch ins andere übertragen wurden [1]. So hat es geschehen müssen,

1) Landau sagt in dem gleich anzuführenden Buch (S. 61 n. 6) ganz mit Recht: „Die Angabe mancher Schriftsteller, dass Karl der Gr. die Dreifelderwirthschaft eingeführt habe, eine Angabe, für die sich auch nicht einmal ein scheinbarer Beleg anführen lässt, ist — man verzeihe mir das Wort — zu lächerlich, als dass sie einer Widerlegung bedürfte.“ Die Sache wird auch nicht viel besser, wenn wissenschaftliche Schriftsteller, wie Knaus, der Flurzwang S. 1, die Sache so modificiren, dass „seit Karl des Gr. Zeiten und durch dessen auf seinen Gütern gegebenes Beispiel der sogenannte dreiflurige Anbau der Felder fast allgemein heimisch geworden sei.“ Auch dass Karl neue Villen angelegt, mit denen eine neue Epoche beginnen soll, wie noch G. L. von Maurer in seinem gleich zu nennenden Buche sagt (S. 253), beruht auf einer unrichtigen

dass wir in Deutschland aus den Arbeiten über die Zustände fremder Völker Licht gewannen über die der eigenen Vorzeit. Die genaueren Nachrichten dänischer Quellen und die darauf gestützten Untersuchungen von Olufsen (Bidrag til Oplysning om Danmarks indvortes Forfatning i de ældre Tider, in Det Kongel. Danske Videnskabers Selskabs phil. og hist. Afhandlinger Deel I.) und namentlich Hanssen (Ansichten über das Agrarwesen der Vorzeit, in Falcks Neuem staatsbürgerlichen Magazin Bd. IV. und VI., die längst einen neuen besonderen Abdruck verdient hätten) gaben zuerst ein deutlicheres Bild von dem Agrarwesen der Germanen überhaupt. Eine Anzahl einzelner wichtiger Punkte aber erhielt seine Erläuterung und nähere Bestimmung in der gelehrten Arbeit, zu welcher die Erklärung des alten Güterverzeichnisses vom französischen Kloster St. Germain dem eben der Wissenschaft entrissenen trefflichen französischen Akademiker Benjamin Guérard den Anlass gab (Polyptyque de l'abbé Irminon Tome I. Paris 1844) und die er später sowohl in der Einleitung zu dem ähnlichen Polypticum von Rheims (Polyptyque de l'abbaye de St. Remi de Reims Paris 1853) wie in seinem Commentar zu dem Capitulare de villis (in der Bibliothèque de l'école des chartes und besonders abgedruckt 1853) vervollständigt hat. In Deutschland haben zunächst die Verhältnisse der Markgenossenschaften eine besondere Theilnahme erregt, und vor allem Grimms Arbeiten, die Rechtsalterthümer und die schöne Sammlung der Weisthümer, haben darüber die reichsten Aufschlüsse gegeben; mit den Dorfgemeinden hat sich Eichhorn bei Gelegenheit seiner berühmten Abhandlung über die Anfänge der städtischen Verfassung schon früher etwas eingehender beschäftigt; über die eigentlichen Agrarverhältnisse der älteren Zeit sind in Deutschland vorzugweise von Haxthausen in seinem anregenden Buch (Über die Agrarverfassung in den Fürstenthümern Paderborn und Corvey Berlin 1829) einige treffende Bemerkungen gemacht worden, welche nur nicht die Beachtung fanden, welche sie verdienten. In neuerer Zeit hat man aber auch diesem Gegenstand eine erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt. Jacobi

---

Erklärung der Anfangsworte des Capitulare de villis, die Guérard in seinem Commentar ganz richtig übersetzt: Nous voulons que nos terres, dont nous avons affecté les revenus à notre profit, servent integralement à notre usage, et non à celui d'autrui.



(Forschungen über das Agrarwesen des altenburgischen Osterlandes Leipz. 1845) gab die genauere Beschreibung einzelner Dorffluren und regte die Frage an nach der Verschiedenheit derselben bei den verschiedenen Nationen, zunächst den Deutschen und Slaven; Langethal (Geschichte der teutschen Landwirthschaft Jena 1847 ff.) bemühte sich die neueren historischen Untersuchungen auch für dieses Gebiet nutzbar zu machen, und lieferte eine Arbeit die freilich keineswegs als erschöpfend gelten kann, aber doch das ältere Buch von Anton bedeutend hinter sich zurücklässt. Um dieselbe Zeit führten mich die Arbeiten für die Deutsche Verfassungsgeschichte dazu, den Verhältnissen des Grundbesitzes bei den alten Deutschen näher nachzuforschen, und ich überzeugte mich, dass es möglich sei, aus den bis dahin nie genügend benutzten älteren Urkunden ein viel deutlicheres und vollständigeres Bild sowohl von diesen wie von den agrarischen Zuständen überhaupt zu gewinnen, als man es bis dahin angenommen hatte. Die beabsichtigte Mittheilung dieser Untersuchungen in einer Beilage zum zweiten Bande der Verfassungsgeschichte unterblieb und ward auch bis jetzt durch mancherlei andere Arbeiten hinausgeschoben. Da sind fast gleichzeitig zwei grössere Werke erschienen, welche sich wenigstens theilweise eine ähnliche Aufgabe stellen: G. Landau, Die Territorien in Bezug auf ihre Bildung und ihre Entwicklung Hamburg und Gotha 1854, ein Buch dessen erster Abschnitt (S. 1—102), die Flurverfassung, ganz, die beiden folgenden, über Hofverfassung und Marken, theilweise diesen Gegenstand betreffen; und G. L. von Maurer, Einleitung zur Geschichte der Mark- Hof- Dorf- und Stadtverfassung München 1854, wo hauptsächlich über Markgenossenschaft und Feldgemeinschaft gehandelt, aber in Zusammenhang damit auch viele andere Fragen der Rechts- und Verfassungsgeschichte entweder näher erörtert oder doch kürzer berührt werden [1]). Neben ihnen muss das etwas ältere Werk von Stüve, Wesen und Verfassung der Landgemeinden und des ländlichen Grundbesitzes in Niedersachsen und Westphalen Jena 1851, genannt werden, das in seinen historischen Abschnitten manche

1) Ich verweise auf die mehr allgemeinen Bemerkungen die ich über diese Bücher in einem Aufsatz der Allgemeinen Monatsschrift für Literatur 1854, Februar, niedergelegt habe.



Beiträge zur bessern Kenntniss dieses Gegenstandes giebt und jedenfalls dazu beigetragen hat, ein allgemeineres Interesse für denselben zu erwecken, ein Interesse, welches vorher schon die Königl. Societät der Wissenschaften bethätigte, da sie eine Beschreibung der wendischen Niederlassungen im Lüneburgischen zum Gegenstand einer Preisfrage wählte, welche wohl eine nicht uninteressante Bewerbungsschrift veranlasste, aber doch keine genügende Lösung fand.

Wenn durch diese Arbeiten manche wichtige Frage zur Erledigung gebracht worden ist, so lassen sie gleichwohl Raum für weitere und genauere Ausführungen einzelner Punkte. Die Grundlage für alles andere, für die wirthschaftlichen und rechtlichen Verhältnisse des Grundbesitzes, war den alten Deutschen die Hufe; alles was sich auf sie bezieht verdient die sorgfältigste Beachtung: es scheint der Mühe werth und es ist möglich, die Zustände, wie sie in den älteren Zeugnissen erscheinen, im vollen Detail zur Anschauung zu bringen.

Dabei habe ich geglaubt mich auf die älteren Quellen, d. h. die Urkunden bis zum 10ten Jahrhundert hin, beschränken zu sollen, während diese früher gerade weniger beachtet, von Landau und Maurer wenigstens nur neben den späteren benutzt worden sind. Die Zusammenstellung von Zeugnissen verschiedener Zeit hat allerdings, bei der grossen Stätigkeit aller agrarischen Verhältnisse, hier geringeres Bedenken als auf andern Gebieten der Rechts- und Culturgeschichte. Doch wird es immer eigenthümliche Vorzüge haben, sich genauer zu vergegenwärtigen, wie der Zustand in einer bestimmten Periode war, und nur ausnahmsweise habe ich deshalb hie und da ein späteres Zeugniss berücksichtigt.

Es ist für jene ältere Zeit nicht über Mangel an Quellen zu klagen. Besonders die Schenkungen an die verschiedenen Klöster und Kirchen mit den anderen verwandten Urkunden über Precarien, Tausch und dgl. kommen hier in Betracht, und gerade ihrer ist aus dem 9ten Jahrhundert eine grosse Zahl erhalten. Einzelne gehen bis zum 7ten, mehre bis zum 8ten Jahrhundert zurück. In einigen Beziehungen zeigt sich bis zum 10ten Jahrhundert hin wenig oder gar kein Wechsel der Verhältnisse; in anderen freilich tritt er hervor, namentlich in der Vertheilung des Besitzes. Hier ist auch die Verschiedenheit nach den einzelnen Gegenden Deutschlands grösser; die Dinge

haben sich anders gestaltet in den eroberten römischen Provinzen als da wo die Deutschen schon von älterer Zeit her sesshaft waren. Im allgemeinen beschränke ich mich auf die Gebiete welche wirklich deutsch geworden sind, denen die einwandernden Stämme ein deutsches Gepräge dauernd aufgedrückt haben; doch für einzelnes schien es unbedenklich, selbst geboten, die Urkunden benachbarter Gegenden namentlich Nordfrankreichs zur Vergleichung heranzuziehen. Manches Eigenthümliche bietet Sachsen dar, doch vielleicht mehr in den Namen als in den Sachen selbst. Aber die sächsischen Quellen sind aus dieser Zeit die dürftigsten, da namentlich die Klosterstiftungen erst in der Zeit beginnen, wo ich im allgemeinen die Grenze für diese Arbeit gezogen habe, ausserdem nur von wenigen reichere Sammlungen von Traditionen erhalten sind.

Die ältesten und meist auch wichtigsten besitzen wir aus Alamannien. Obenan steht der Schatz des Klosters Sangallen, vollständig mitgetheilt in dem Codex traditionum monasterii Sancti Galli, einzelnes auch bei Goldast in den Scriptores Rerum Alamannicarum (ed. Senkenberg Vol. II.), ungenügende Auszüge bei Neugart (Codex diplomaticus Alemanniae Vol. I.), neuerdings eine Anzahl nach Vergleichung der Originale neu gedruckt in dem Wirtembergischen Urkundenbuch (Bd. I. 1849); ich benutzte früher auch eine Sammlung von Originalen aus Goldasts Nachlass auf der Bremer Stadtbibliothek sowie die sogenannten Formeln des Iso in den Sammlungen der Gesellschaft für ältere deutsche Geschichtskunde; die letzten hat jüngst Rozières in der Bibliothèque de l'école des chartes und besonders Paris 1853 abdrucken lassen. An Alter und Werth wetteifern hiermit die Urkunden des Klosters Weissenburg im Elsass, die Zeuss herausgegeben hat (Traditiones possessionesque Wizenburgenses 1842). — Auch Baiern ist nicht arm an alten und bedeutenden Urkunden: die Traditionen von Passau (Monumenta Boica XXVIII, 2.), Regensburg (Pez, Thesaurus anecdotorum I, 3.), namentlich aber Freising (Meichelbeck, Historia Frisingensis Vol. I.; vgl. die Schrift von Häberlin, Systematische Bearbeitung der in Meichelbecks H. Fr. enthaltenen Urkundensammlung Thl. I. Berlin 1842), und Salzburg sowohl des Erzbisthums wie des Klosters St. Peter (Kleinmayr, Juvavia) kommen hier in Betracht, an die sich die des Klosters Monsee anschliessen (zuletzt in dem Urkundenbuch des Landes ob der Ens Bd. I. 1852). Bei den letzten fällt auf,

dass sie in den Ausdrücken vielfach mit den niederrheinischen Denkmälern Übereinstimmung zeigen. — Das fränkische Land am Mittelrhein hat die reichen Sammlungen von Lorsch (Codex diplomaticus Laureshamensis ed. Lamey 3 Voll.) und Fulda (zuletzt bei Dronke, Codex diplomaticus Fuldensis 1850, und Traditiones et Antiquitates Fuldenses 1844) aufzuweisen, während die Gegenden am Niederrhein spärlicher bedacht sind, die am rechten Ufer besonders durch die allerdings sehr interessanten älteren Urkunden von Werden an der Ruhr (zuletzt bei Lacomblet, Urkundenbuch des Niederrheins Bd. I.), das linke Ufer durch die von Epternach (aufgenommen in Bréquignys Sammlung der Diplomata et chartae ... ad res Franco-Gallicas spectantia, neue Ausgabe von Pardessus 2 Voll. 1843. 1849, die auch sonst manche für deutsche Verhältnisse bedeutende Urkunde zuletzt mitgetheilt hat; einzelne Nachträge giebt Bordier, Du recueil des chartes Mérovingiennes Paris 1850). Auf die altsalischen Gebiete an der Schelde beziehen sich die Chartulare von St. Peter zu Gent (Van de Putte, Annales abbatiae S. Petri Blandiniensis 1842) und St. Omer (Guérard, Chartularium S. Bertini 1840). — Am ärmsten, wie schon bemerkt, ist Sachsen bedacht; von allgemeineren Sammlungen ist fast nur die der Traditiones Corbejenses (Ausgabe von Wigand 1843) zu erwähnen, die aber schon in spätere Zeiten hinabreicht und zudem durch grosse Kürze der Auszüge manches vermissen lässt, was andere gewähren, welche die vollständigen Schenkungsurkunden aufgenommen haben. Einigen Ersatz geben die andern Sammlungen der Urkunden, so weit sie in eine so frühe Zeit hinaufreichen, namentlich die kritisch zuverlässige im Anhang zu den Regesta historiae Westphaliae (Vol. I, 1847). Ebenso sind auch aus andern Gegenden Deutschlands die allgemeinen Urkundensammlungen wohl zu Rathe gezogen, doch ohne Streben nach Vollständigkeit, da sie theils aus alter Zeit immer nur einzelne Privaturkunden, welche für diesen Zweck als die ausgiebigsten erscheinen, bieten, theils der Stoff im ganzen reichlich genug vorliegt, und ganze Massen von Urkunden sich gerade in den hier einschlagenden Angaben fortwährend wiederholen, so dass an eine erschöpfende Aufzählung fast nirgends zu denken ist, und es im allgemeinen nur darauf ankommt, die Verbreitung derselben Verhältnisse durch die verschiedenen Provinzen nachzuweisen oder abweichende Erscheinungen oder doch Benen-

nungen vorzuführen. Auf eine genauere Vergleichung der angelsächsischen Urkunden, wie sie Kembles Codex diplomaticus allerdings jetzt leicht möglich macht, habe ich hier verzichtet. Vieles hat der Herausgeber selbst in seinem spätern Werke (The Saxons in England 2 Voll. 1849) erörtert und theilweise das berichtigt, was Leo in seiner Einleitung zu den Rectitudines singularum personarum (Halle 1842) nicht eben genau und zuverlässig dargelegt hatte.

Wo einer der Neueren, besonders Guérard, Landau oder Maurer, einen Gegenstand erschöpfend behandelt und hinlängliche Belege angeführt haben, durfte ich mich begnügen auf sie zu verweisen. Einzelne Wiederholungen dessen was auch jene haben waren des Zusammenhanges wegen nicht zu vermeiden. Im ganzen aber geht diese Darstellung ihren eigenen Gang. Sie hat übrigens nicht die Absicht, die rechtlichen und politischen Beziehungen weiter zu verfolgen, die bei der Hufe wie beim Grundbesitz überhaupt in Betracht kommen. Davon habe ich Gelegenheit gehabt in der Verfassungsgeschichte zu handeln, und nur einzelnes war auch von dem Standpunkt aus zu berühren der hier inne gehalten worden ist, und den ich wohl am passendsten als den einer antiquarischen Beschreibung bezeichnen mag.

Auf die Nachrichten der alten Schriftsteller über den Grundbesitz der alten Germanen gehe ich nicht zurück [1]. Ich halte mich an die Thatsache, dass zu der Zeit, da wir nähere Kunde von ihnen und ihren Verhältnissen erhalten, überall eine offenbar in bestimmter Gleichmässigkeit durchgeführte Eintheilung des Grundes und Bodens besteht. Die einzelnen Theile werden am häufigsten von den Deutschen Hufen, von den Angelsachsen Hyden, von den Dänen Boole, lateinisch aber Mansi genannt. Die Besitzer der Hufen wohnten regelmässig nicht zerstreut jeder auf seinem Gute, sondern in grösserer Zahl zusammen, in Dörfern, wie wir sagen. Die entgegengesetzte Ansicht, die eben unter Mösers Vorgang aus den eigenthümlichen Verhältnissen Westphalens abgeleitet wurde, kann jetzt als beseitigt angesehen werden. Vgl. Verf.-G. I,

1) Ich habe darüber zuletzt in einem Aufsatz in der Allg. Monatsschrift für Literatur 1854. Febr. mit Rücksicht auf die verschiedenen Ansichten der Neueren gehandelt.

S. 22 ff. II, S. 261 ff. Landau [1]) S. 75. Maurer S. 6 ff. Nur in einzelnen Gegenden, eben in Westphalen, hie und da im südlichen Deutschland, aber auch sonst mitunter, namentlich in Thälern, findet sich der Anbau auf Einzelhöfen überwiegend; aber auch dann herrscht eine Vertheilung des Grundbesitzes nach Hufen vor. Allerdings wird die Hufe in dem einen oder dem andern Fall einen verschiedenen Charakter an sich tragen. Doch anderes ist gemeinsam, und auf dieses kommt es zunächst an.

Vielleicht wird man hoffen aus dem Worte selbst die ursprüngliche Bedeutung zu erkennen. Aber bisher ist über die Ableitung, die Grimm (Rechtsalt. S. 535) für dunkel erklärt, kein Einverständniss erreicht. Die alten Formen sind *hoba*, *huoba*, *huba;* auch *oba*, *hopa*, *hova*, begegnet, das letzte besonders in Sangaller Urkunden; anderswo *hobo*: Trad. Sang. S. 340 N. 37: hobones serviles. Vgl. über die Formen *hobonia*, *hobunna* unten. Dass das Wort mit dem deutschen Hof identisch ist, wie Landau (S. 4) will, muss man entschieden in Abrede stellen; die Sprache ist dawider [2]); allerdings gehen die Formen mitunter in einander über; aber genauere Denkmäler unterscheiden zwischen beiden. Mones Ableitung (Badens Urgeschichte II, S. 50) von *uoban* wird auch nicht zutreffen; das *h* fehlt doch nur in wenigen Denkmälern und scheint wurzelhaft [3]). Eher dürfte man geneigt sein, wie auch Graff zugiebt (IV, S. 753), an eine Verbindung mit dem Stamme *hab*- zu denken,

1) Er hat doch kaum noch Grund zu sagen, dass er mit seiner Behauptung einer beinahe allgemein verbreiteten Ansicht entgegentrete. Auch andere haben das Richtige erkannt und ausgesprochen.

2) Eine Ableitung von derselben Wurzel, wie mir Müllenhoff mittheilt, ist allerdings möglich, „der, welche im Griechischen *κόπτειν*, Litthauisch *kapoti* (hauen, hacken), Slav. Serbisch *kopati* (hacken, graben) vorliegt. Damit hängt Litth. *kápas* (aufgeworfener Erdhügel) zusammen, welchem Griechisch *κῆπος* (Garten) vollkommen entspricht, und hiermit stellt Pott, Etymol. Forschungen I, 141 mittelhochd. *huobe*, Grimm, Gesch. d. D. Spr. S. 407 *hof* zusammen.... Die Zusammenstellung von *κῆπος* und *hof* ist aber wegen der Verschiedenheit des Vokals sehr zweifelhaft... während die Gleichheit desselben für die von *κῆπος*, *kápas*, und *huobe* spricht; denn goth. *ô*, althochd. *uo* entspricht griechisch *η* (ᾱ). Dennoch glaube ich ist diese Vergleichung unhaltbar."

3) Ganz unbegründet sind Haxthausens Erklärungen (Agrarverfassung S. 95) das Ausgehobene oder der Haufen, oder gar die von Meyer (Das Colonatsrecht S. 19) das zum Hauen (Abhieb) angewiesene Land.

vielleicht das Wort geradezu erklären als das was einer hat, besitzt. Müllenhoff aber schlägt eine Ableitung von *hefan*, *huob*, *gihoban* (heben) vor: dann trifft der Name damit zusammen, dass die Hufe zunächst das Ackerland bezeichnete (s. unten), erst in übertragener Bedeutung den Gesammtbesitz, der mit dem Ackerland regelmässig verbunden war. „Jenes, wovon die Erndte erhoben wird, konnte man ebenso gut *huobe* nennen, wie man das Korn *Getreide (gitragidi)* oder ein Grundstück das einen Ertrag abwirft oder auch das Einkommen, den Ertrag selbst, *urbor* nannte.“ Das Wort ist übrigens ein neues, dem Angelsächsischen und Nordischen fremd. Dort sagt man eben *hida* (hyde), hier *ból;* vgl. Grimm Rechtsalt. S. 538. Lateinische Quellen brauchen ganz in derselben Weise den Ausdruck *sors*, dem wieder das deutsche *hluz* (Loos) entspricht; wofür die Belege schon Verf.-G. II, S. 654. Landau S. 11. Maurer S. 79 angeführt worden sind [1]). Ebenso wird das unbestimmte *portio*, *pars*, verwandt [2]). Der Antheil, oder genauer der regelmässige, ein für alle Mal feststehende Antheil, den der einzelne am Lande hat, wird gemeint. Auch andere Ausdrücke finden sich, die wie Hufe selbst eine noch nähere Beziehung zu dem Ackerlande haben und von denen später gesprochen werden soll.

Hier lege ich zunächst Gewicht darauf, dass jene Worte wenigstens in vielen Fällen gebraucht werden als Bezeichnung für den Complex von Land und dazu gehörigen Rechten, den regelmässig der einzelne hat und dessen er für seine Bedürfnisse als Landbauer bedarf, wie ich mich früher ausgedrückt habe (Verf.-G. II, S. 185) „genug um die Arbeit eines Landbauers mit einem oder zwei Knechten in Anspruch zu nehmen und um ihn und die Seinen aus-

---

1) Nur ist es verwirrend, wenn der letztere die Ackertheilungen der Deutschen in den Provinzen des römischen Westreiches hiermit in Verbindung bringt. Dass *sors* und *portio* auch häufig nur den Erbtheil bezeichnet, habe ich Verf.-G. II, S. 194 n. bemerkt. Vgl. jetzt über die Bedeutung „Theil“ die feinen und eindringenden Untersuchungen Homeyers Über das germanischen Loosen (Aus den Monatsberichten der Berl. Akademie 1853, Dec.) S. 11 ff., der freilich auch Belege beibringt S. 29, wie spät noch gerade bei gewissen Vermessungen von Land (Gemeinwiesen) das Loos und zwar das mit der Hausmarke versehene gebraucht worden ist.

2) *aprisio*, was Maurer auch hier anführt, bezeichnet dagegen nur eine besondere Art des Landbesitzes, von der er selbst S. 184. 187 handelt.

reichend wie es die Gewohnheit forderte zu ernähren.« Vgl. Landau S. 4: „Das Wort Hufe bezeichnet ein landwirthschaftliches Gut, welches mit einem Pfluge bestellt werden kann und demnach der Arbeitskraft einer Familie entspricht.«

Die Vergleichung sowohl der Verhältnisse, wie sie sich bis zur Gegenwart erhalten haben, wie unzählige Stellen in den Urkunden aller Gegenden, lassen keinen Zweifel, dass zu einer Hufe in diesem weitern Sinn regelmässig ein dreifaches gehörte, der Hof mit dem Wohnhaus, das Ackerland und das Nutzungsrecht an einem ungetheilt belassenen Theil des Grundes und Bodens. So ist es wenigstens wo sich Dörfer finden; über die Abweichungen bei den Einzelhöfen soll später die Rede sein. Vgl. Stüve S. 25. Landau S. 11 ff. Maurer S. 125.

Es wird darauf ankommen die einzelnen Theile näher zu betrachten.

Zuerst die Wohnung oder richtiger der Hof. Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Ausdruck, den die lateinischen Quellen regelmässig als gleichbedeutend mit Hufe brauchen, *mansus*, ursprünglich eben dies, die Wohnung und den Wohnplatz bezeichnet [1]); Guérard S. 578. Verf.-G. II, S. 265. Landau S. 4 ff. Andere Formen sind *mansa* (Trad. Weiss. N. 1 steht auch: cum massis [2]), statt: mansis), *mansio, mansura* (Trad. Weiss. N. 123. Trad. Bland. S. 89), *mansellus* (Bréquigny II, S. 178), *mansionilis* oder *mansionile* (Trad. Bland. S. 75 ff. Trad. Eptern. Bréquigny II, S. 298), *mansionale* (Guérard S. 591). Auch *manentes*, das regelmässig die Inhaber von Mansen bezeichnet (Verf.-G. II, S. 153 n. 3), wird für diese selbst gebraucht; Not. don. Salzb. S. 42 c. 13: mansi 5 cum omni appendicio et sextum manentem; andere Stellen ebenda sind weniger deutlich, lassen aber doch kaum eine andere Auffassung zu. Der Gebrauch erhält seine Erläuterung besonders aus den angelsächsischen

1) Die älteren Ansichten führt auf Knapp, über die ursprüngliche Bedeutung von Mansus und Huba, in (Steiner) Archiv für Hessische Geschichte und Alterthumskunde Bd. II, S. 368 ff. Seine eigene Ansicht, dass es in den römischen Niederlassungen in Gallien und am rechten Rheinufer den Antheil der einzelnen Ansiedeler bezeichnet habe und später ohne rechtes Verständniss und bestimmte Bedeutung beibehalten sei, entbehrt aller Begründung.

2) Ebenso bei Kemble N. 93 in einer freilich zweifelhaften Urkunde. *massaricia* und *massalicia* finde ich nur aus italienischen und späteren bairischen Urkunden angeführt; Maurer S. 275. 276.



Urkunden, wo diese Form neben mansus, mansio besonders häufig vorkommt, z. B. N. 8: quandam terram ... id est 10 manentes ex ea; N. 12: 100 manentes; N. 103: aliquam terram portionem quasi 30 manentium habentem; N. 120: terram 8 manentium. In den letzten Stellen kann schon die ursprüngliche Bedeutung stattfinden „Land der manentes", und wir sehen nun, dass ebenso *terra casatorum*, *tributariorum*, gebraucht wird, daneben aber auch *casati* für das Land selbst; N. 56: terram 12 cassatorum; N. 69. 79: terram 6 cassatorum; N. 19: tres cassatos ... necnon terram in alio loco 2 manentes; — N. 18: terram ... 10 tributariorum; N. 36: terram ... 15 tributariorum; N. 159 (zweifelhaft): 90 tributaria terrae bipartita in duobus locis. Dass die Ausdrücke gleichbedeutend, zeigen mehrere Urkunden aufs deutlichste; N. 282: drei Schwestern theilen 10 manentium terram ... unusquisque illarum accepit 3 cassatos et quarte tertiam partem; N. 140: terram septies quinos tributariorum jugera continentem ... est autem rus praefatum in 4 villulis separatum, hoc est Teottinghem ... 5 manentium, huic adjacet viculus ... 10 cassatorum, tertius viculus est ... aeque 10 mansionum et quartus viculus ... 10 manentium. Vgl. im allgemeinen Ducange ed. Henschel IV, S. 287 ff., wo andere zum Theil freilich spätere Stellen und auch noch abweichende Formen beigebracht sind. — Mitunter steht *mansus ad commanendum*, wenn auch vielleicht schon als Bezeichnung einer besonderen Art (Trad. Weiss. N. 150. 185. Form. Bign. 9). — Über die Ableitung von *manere*, die schon Eichhorn und Grimm annehmen, kann kein Zweifel sein (Landau a. a. O. Maurer S. 269), während freilich Langethal (S. 139) noch eine Ableitung von *Mann* „eines freien Mannes Besitzthum" oder von *mensus* „ein abgemessenes Land" für möglich hält, und Mone (II, S. 49) nach seiner Weise an einen keltischen Ursprung denkt[1]. — Es wäre nicht ohne Interesse zu wissen, wann das Wort zuerst

1) Wenn er bemerkt, von manere könne nicht die Bedeutung Gut, sondern nur die Wohnung abgeleitet werden, so hat er eben verkannt, dass dies die ursprüngliche ist. — Eine Beziehung auf den Besitz des Unfreien, Hörigen, wie Maurer S. 269. 273 annimmt, findet sich nicht ursprünglich in dem Worte. Er hat Unrecht, wenn er meint, dass es vor dem 8ten Jahrh. nicht vorkommt; Grimm, der dasselbe sagt, Rechtsalt. S. 536, führt doch selbst die Stellen aus Marculf an.



aufgekommen ist. Guérard bemerkt, dass er es zuerst in dem Testament des Perpetuus vom Jahr 475 gefunden hat, und eine ältere Stelle vermag ich auch nicht nachzuweisen. Jene Urkunde ist an sich unverdächtig; allein es fällt auf, dass das Wort sich in echten Diplomen der nächstfolgenden Zeit nicht findet. Die Urkunden bei Bréquigny I, S. 117. 164 aus den Jahren 558. 593 sind wenigstens zweifelhafter Echtheit, bei der S. 146 ist das Datum nicht sicher, ob 579 oder 678. Bedenken habe ich auch bei der Urkunde, welche Bordier nachträgt, aus dem Jahr 573, wo man liest (S. 32): curtim de Siciaco et mansum de Columbes de Vultuziaco et mansum de Faorgiis de Alaciaco. Seit dem 7ten Jahrhundert ist aber das Wort allgemein in Gebrauch, in den Urkunden und Formeln. Dass es die Übersetzung eines deutschen Ausdrucks sei, braucht nicht angenommen zu werden [1]). Die Quellen verwenden es, wie gesagt, oft gleichbedeutend mit Hufe; und alte Glossen (z. B. Lindenbruchs bei Haupt, Zeitschrift V, S. 571) geben: mansus hôba; vgl. Graff IV, S. 753. Maurer S. 272 n. 71.

Andere Ausdrücke, die dasselbe bedeuten, stellen Landau S. 12. Maurer S. 21 zusammen. Besonders häufig sind die lateinischen Formen *area*, *arealis* [2]) (oder *areale;* die eben angeführten Glossen geben S. 566 ariola hôba); *curtis*, *curtile*, *curticlis* (das letzte in Epternacher Urkunden, s. unten). Auch *curtifer* wird gebraucht, besonders in bairischen Urkunden, wie schon die von jenen angeführten Beispiele zeigen; ich füge bei Trad. Patav. N. 46. 74. Notitiae don. Salzburg. c. 4 S. 34, und verweise auf Häberlin S. 186. Ein norddeutsches Beispiel giebt Landau. Der Ausdruck findet sich aber schon in einem alten Tractat über Maasse, bei Guérard S. 957: ad curtiferos et ad vineas mensurandos, und in französischen Urkunden, Bréquigny I, S. 141. 247. 465. Hier begegnet auch *factus;* Bréquigny II, S. 10: factus ille ubi Bitus ... mansisse visus est; vgl. Grimm Rechtsalt. S. 538. Guérard S. 600. Landau führt ein Beispiel an, wo auch *casale* in diesem Sinne gebraucht wird,

1) Die Ableitung von einem angeblichen deutschen *lâtan*, als das Gut eines Laten, hätte Maurer nicht nach Schaumann aufnehmen sollen, S. 273.

2) *arealis* und *mansus* wird unterschieden Trad. Fuld. N. 94: unam arialem cum duabus mansis id est cum duabus casis. Es ist die Rede von einer Stadt und der Fall der, dass auf einem Wohnplatz zwei Wohnhäuser erbaut sind.



und so ist es auch in manchen älteren Urkunden der Fall; Trad. Eptern. Bréquigny II, S. 300: casales cum edificiis desuper positis; Trad. Sangall. S. 174 N. 318: casale cum 20 juchos; Trad. Fuld. N. 179: schenkt Knechte cum casalis et aedificiis eorum; ja man hat Grund es für die ältere Bedeutung zu halten [1]); es bezeichnet den Platz zur casa, wie *areale* eigentlich den Platz zur area, und wie der Platz zu einer vinea auch *vineale* genannt wird (Trad. Laur. N. 1000: vineale unum et in ipso vineali vineam factam; vgl. N. 1008). Oft aber bezeichnet es auch blos das Haus; Trad. Weiss. N. 121: casale cum curtile; oder die Nebengebäude; Trad. Sang. S. 60 N. 11: casa cum casale uno; bei Goldast N. 69: casa cum casalibus; vgl. Bréquigny II, S. 407: hobam unam ... cum casalibus. Für den Hof, den mansus, wird auch *casata* gebraucht; Trad. Sang. S. 259 N. 73: unam casatam cum pomario et terram; vgl. S. 176 N. 100. S. 287 N. 122; Formel eines Rheinauer Codex (herausgegeben von Wyss, Mittheilungen der Antiq. Gesellschaft in Zürich VII, S. 26): casadam unam sepe circumcinctam cum una domo et uno granario vel scuria. Andere Stellen auch aus den Capitularien s. Ducange a. a. O. S. 212. Auch *casatus*, was Landau anführt S. 8 (n. 2), wird wohl so verwandt, bezeichnet aber regelmässig den mit einem Landbesitz angesiedelten Knecht oder Hörigen (vgl. was vorher über den Übergang der einen Bedeutung in die andere namentlich in angelsächsischen Urkunden beigebracht ist), und auch *casata* steht fast immer mit Beziehung eben auf diese Art der Höfe; vgl. Verf.-G. II, S. 153. 154 n. 1 und unten. Die meisten der angeführten Worte bezeichnen sonst einen Hof oder Hofplatz, wie er sich auch bei den alten Völkern fand; sie werden in den lateinischen Urkunden auf die deutschen Verhältnisse angewandt. Die deutsche Benennung aber war *hovastat*, *hovesteti*, auch *hubestat*, die sich bei fast allen Stämmen findet, namentlich bei Franken, Schwaben und Baiern. Zu den Beispielen aus Sangaller und Fuldaer Urkunden bei Landau füge ich hinzu: Trad. Frising. N. 242 S. 140: duo loca quod dicimus hovasteti ... hovasteti una; Trad. S. Petri Salzburg. S. 294 N. 22: quemdam locum curtilem id est howastat. Die Form hubestat begegnet in den Tradd. Laureshamenses

1) In italienischen Urkunden dagegen bezeichnet es einen kleinen Ort, Wohnplatz, Ducange ed. Henschel II, S. 212.

N. 1266. 1557. 1565. 1599. 1726 etc. *locus curtis*, *curte locus* (id est hovastat, Trad. Fuld. N. 180) ist offenbar nichts als wörtliche Übersetzung. — *Hofraite*, das später in Gebrauch ist, habe ich in keiner älteren Urkunde gefunden. Die Ausdrücke Niederdeutschlands für die Hofstätte giebt Stüve an; eins der ältesten ist wohl *Wurth*. Die Nordländer sagen *Toft*.

Zu einer solchen Hofstätte gehörten nun verschiedene Stücke, wie Maurer S. 23, kürzer Landau S. 12 anführen. Die Sache verdient noch eine etwas nähere Darlegung.

Die Hauptsache ist eben das Haus mit den Nebengebäuden, Scheuern und Ställen, insofern diese nicht, wie in einem grossen Theil des nördlichen Deutschlands, mit dem Wohnhause verbunden waren. Beispiele sind zum Theil schon vorgekommen und lassen sich aus allen Urkundensammlungen zahlreich anführen. Trad. Weiss. N. 228: curtile ad commanendum et casa desuper ubi ego ad presens commanere videor; N. 185: manso ad commanendum .... cum omni hedificio super ipso stabilitas; N. 190: areale 1 cum casis et casalis et quicquid supra ipsa areale stabilita est; Trad. Sang. S. 56 N. 5: casas cupinia spicarium curti clausa cum domibus edificiis et officinis earum; ebend. S. 59 N. 9: casa casale cranarium his edificiis con curtes cinctis; ebend. S. 397 N. 26: curtile cum domo et foenile; Trad. Patav. N. 11: terram domoque et horreo cum curte cum casale; Trad. Lauresh. N. 763: et duas casas in ipsis mansis et 1 cellarium et quidquid in ipsis mansis constructum est; N. 1068: 1 mansum cum casa et scuria. Vgl. Maurer S. 270 n.

Das Haus, welches der Herr bewohnt, heisst mit dem deutschen technischen Ausdruck *sala*; Trad. Weiss. N. 17: de intus sala mea; Trad. Sang. S. 22 N. 15: dono sala mea cum curtile circumcinctum cum omnis edificiis qui ibidem esse videntur; Trad. Eptern. Bréquigny II, S. 280: cum sala et curticle meo quem ad praesens habere visus sum, und so öfter; vgl. S. 284: casa cum curticle meo; Trad. Fuld. N. 59: aream in qua ego commanere videor cum sala desuper stabilita; ebend. N. 145: aream unam cum sala et omni aedificio. Vgl. Guérard S. 488. Man sagt auch *casa salica*, Trad. Sang. S. 205 N. 5. 206 N. 6; *domus salica*, ebend. S. 324 N. 9. In demselben Sinn scheint in einigen Denkmälern *curia* gebraucht zu werden; Trad. Laur. N. 952: mansum cum curia et aedificio; ebend. N. 1186: mansum cum casa desuper

et curia et campis; N. 1288: 1 mansum cum casa et curia; N. 926: 1 petiolam ubi nostra curia est; N. 1591: 1 domum et curiam; vgl. N. 1250. 1340. 1366 etc. Oft aber steht auch blos *casa*; Trad. Sang. S. 24 N. 18: quidquid in Chisincas habeo, hoc est casa curtile; Trad. Fuld. N. 39: curta dominicato et casa ubi ego manere videar; und ähnlich häufig. Über hoba salica, terra salica s. unten.

Die Gesammtheit der Baulichkeiten wird auch mit dem Worte *castitia* bezeichnet, das jedoch meist nur in westfränkischen Gegenden vorkommt. Chart. S. Bertini S. 59: manso cum omnia castitia superposita; form. Bign. 9: mansus ad commanendum cum castitia superposita; vgl. ebend. 14. 16. Ducange ed. Henschel a. a. O. S. 225. Mitunter werden aber ebenso wie unter dem Ausdruck casale nur die Nebengebäude verstanden; Trad. Sang. bei Goldast N. 68: casa dominicata casticiis; Trad. Lauresh. N. 1608: cum domo et caeteris aedificiis et casticiis.

Zu dem Hause kommt der Garten und in den südlichen und westlichen Gegenden Deutschlands nicht selten ein Weinberg. Trad. Weiss. N. 148: curtilia 1 cum casa super ipsa stabilita et ortum excultum; die angeführte Stelle der Trad. Patav. fährt fort: cum horto et cum pomerio; Trad. Laur. N. 225: 1 mansum cum casa et scuria et pomario; — ebend. N. 443: unum mansum cum omni aedificio superposito et vineam in ipso manso; N. 595: mansos 2 et in ipsis mansis vineam 1 et pomaria in ambobus; N. 1068: 1 mansum cum casa et scuria et omni aedificio et 1 vinea et pomifera. Die Stellen sagen nicht alle deutlich, dass der Weinberg auf der Hofstätte lag, doch bei einigen ist es ausdrücklich angegeben, bei andern aus der Art der Aufzählung deutlich oder doch wahrscheinlich.

Auf einer solchen Hofstätte kann auch eine Kirche stehen; Trad. Fuld. N. 52: ecclesiam S. Salvatoris ... cum ipsa areola in qua aedificata est; ebend. N. 181: illam arialem id est hovastat et ipsam ecclesiam et omnem aedificium quod ibi constructum est; Trad. Laur. N. 1862: mansum in quo ipsa basilica sita est. Das ist wohl die ursprüngliche Bedeutung von Kirchhof.

Es kann aber eine Hofstätte noch unbebaut sein, gleichwohl wird sie schon als solche bezeichnet; denn sie ist einmal abgesteckt, und die Anlage der Häuser oder der andern Einrichtungen kann in jedem Augenblick erfolgen. So heisst es Trad. Weiss. N. 148: 2 curtilia ubi potes casa et scuria super

ipsas stabilire et ortus excoli; ebend. N. 83: manso 1 ubi casam et scuriam vel ortum stabilire potest, und in diesem Sinn ist wohl von einer arealis vacua die Rede, Trad. Weiss. N. 167. Dagegen muss ich entschieden widersprechen, wenn Landau (S. 8. 9) den Gegensatz der mansi absi und vestiti hiermit in Verbindung bringt, den mansus absus oder die hoba deserta für die Hufe oder Hofstätte ohne Gebäude hält; s. unten.

Die Hofstätte war regelmässig umzäunt und auf die Weise geschlossen, wie die Urkunden aller Orten es hervorheben und Maurer S. 23 es weiter ausgeführt hat, mit Rücksicht auf die Verhältnisse, welche sich in manchen Gegenden später eben hieraus entwickelt haben. . Des Zaunes (sepis) wird schon in der Lex Salica gedacht, XVI, 4. XXXIV, 1, vgl. LVIII, 1. Statt desselben kommt auch schon frühe eine Mauer vor; Trad. Sang. S. 240 N. 35: curtem cum casa ceterisque aedificiis muro sepeque circumdata. Darum heisst die curtis *clausa*, *circumclausa*, *circumcincta*; der eingehegte Platz wird als *circumcinctum* oder *clausura* auch noch neben der curtis genannt; Trad. Weiss. N. 133: curtile una cum clausura ad ipso curtile pertinente. Wohl mit Recht bringt Landau S. 13 hierher den deutschen Ausdruck *piunt*, Beunde; eine Glosse bei Graff III, S. 342 giebt es als Übersetzung von clausura; doch bezeichnet es dann jedes umschlossene Land, und scheint nach den von Landau und Graff angeführten Stellen häufig von einer Wiese oder später von einem Garten vor dem Dorfe gebraucht zu werden; vgl. Maurer S. 262. Ein anderes deutsches Wort für clausura ist *bizuni*, Graff V, S. 678. Trad. Fuld. N. 413 nennt neben der area: unam bizunam[1]), cujus longitudo 30 virgarum et latitudo vero 15.

Es wird öfter eine bestimmte Grösse der Hofstätte angegeben, freilich in verschiedenen Urkunden eine verschiedene[2]). Et ipse curtilus habet in longitudine pedes 120 et in latitudine pedes 56, heisst es Trad. Werth. Lacomblet N. 30, das sind 6720 □ Fuss. Dagegen wird eines mansus von nur 36 Fuss, wohl im Quadrat, gedacht Trad. Laur. N. 505, eines andern, tenentem

1) Dronke hat falsch bizumam drucken lassen, wie schon Roth in seiner Anzeige, Münch. Gel. Anz. 1849 S. 79. gerügt hat.

2) Eine Maassbestimmung einer arealis, die zugleich auf die Verhältnisse zu einer Kirche Rücksicht nimmt, Trad. Fuld. N. 259, ist mir nicht ganz deutlich.



in longitudine pedes 35 et in latitudine 24, ebend. N. 1347; einer ist 19 Ruthen lang und breit: mansum unum 19 perticas in longum et latum similiter habentem, ebend. N. 3741. Die Tradd. Fuld. N. 303 erwähnen: unam areolam in longitudine 17 et in latitudine 4 virgarum; N. 408 dagegen: unam areolam in longitudine 24 virgas, in latitudine 7 virgas habentem; N. 413 gar: unam aream habentem in latitudine virgas 24 et in longitudine 35; N. 463: aream unam 70 virgas longum et unius virgae latam. Vgl. Trad. Weiss. N. 169: ariolo ... habet in longitudinem pertegas 14 et in latitudinem 6. Damit können burgundische Grössebestimmungen verglichen werden: 16 Ruthen 3 Fuss lang, 5 Ruthen breit; 10 Ruthen lang, 5 breit; in einer Urkunde 4 Mansen zugleich, der erste 19 l. 11 br.[1]), der zweite 12 l. 5½ br., der dritte 20 l. 3 br., der vierte 37 l. 1½ br. (Guérard S. 607 n. 23 aus Pérard). Wir sehen wohl, dass es weniger auf die Gestalt als auf den Flächeninhalt ankam; doch will sich auch für diesen kein bestimmtes Maass ergeben. Ich weiss nicht wie weit eine Notiz hierher gehört, dass zu Salmansweiler und Überlingen in Baden das Sechstel eines Morgens Hofstatt hiess (Mone I, S. 10). Viel grösser sind einige Hofstätten die in einer Freisinger Urkunde erwähnt werden, Meichelbek N. 984: curtam jugera 2 et dimidium in mensura habentem ... curtam jugeribus 5 mensuratam; allein zu jeder derselben gehören auch mehrere Hufen Land, und es liegen hier also schon Verhältnisse späterer Zeit vor. Kemble (The Saxons in England I, S. 114) ermittelt, dass in England bei einer Grösse der Hyde von durchschnittlich 33 Acres auf die Hofstätte etwa 3 gekommen sind. Über die eigenthümlichen und wenig deutlichen Stellen schwedischer Gesetze, nach denen das Maass, die Vertheilung des Ackers nach dem Toft bestimmt werden, oder wie es heisst, das Toft des Ackers Mutter werden sollte, und die dabei angeführte Sonnentheilung s. Grimm, Deutsche Grenzalterthümer S. 16.

Auf eine in bestimmten Gegenden feststehende Grösse bezieht sich wohl der Ausdruck *arealis legitima* (Trad. Weiss. N. 167: arealem legitimam, casam in ea et granicam), *curtile legitimum*, *casata legitima* (vgl. Maurer S. 21), *areola legalis* (Trad. Fuld. N. 379). Doch können die Worte auch einen weiteren

---

1) Ich möchte glauben, dass statt XI zu lesen sei III.

Sinn haben, indem sie sich darauf beziehen, dass der Hof, wie wir für das Gut überhaupt sagen, im Besitz der vollen Gerechtsame ist die ihm zustehen. Trad. Sang. S. 381 N. 1: de ... legitimis curtilibus talem usum habuimus. Darauf komme ich noch zurück. Aber *mansus legitimus* (s. unten) bezeichnet wohl einfach die volle Hufe.

Hier ist zu bemerken, dass eine solche Hofstätte getheilt werden konnte; absque una dimidia areola legali, Trad. Fuld. N. 379; tertiam partem unius mansi, Trad. Laur. N. 176; quartam partem unius curtis, Trad. Sang. S. 248 N. 50; quartam partem unius areae, ebend. N. 381; areae unae sextam partem et aliae areae tertiam partem, Trad. Fuld. (ed. Schannat [1]) N. 139; unam petiam de curtili, Trad. Laur. N. 320; unam petiolam de uno manso, ebend. N. 327; vgl. N. 334. 346. 594. 604 etc., auch 657: 1 perdicam de uno manso, circa quem jacet res mea (dazu 44 Morgen); Trad. Fuld. N. 354: tres virgas hovasteti in latum et dimidiam partem. Wenn von einem halben mansus die Rede ist (Trad. Laur. N. 408. 474. 547), haben wir es zunächst hierauf zu beziehen. Doch hing die Theilung der Hofstätte oft mit einer Theilung der Hufe zusammen; z. B. Trad. Laur. N. 344: dimidiam hubam in D. et dimidium mansum. Aber immer war es nicht der Fall.

Die Hofstätte wird regelmässig nach ihrer Lage genau bestimmt, und zwar so, dass die Nachbarn aufgeführt werden an die sie grenzt. Auch dies geschieht in fast allen Gegenden Deutschlands und ist von Wichtigkeit um die Art der Ansiedelung und des Zusammenwohnens zu erkennen. Trad. Weiss. N. 190: areale 1 ...... ab uno latus tenit Sigibaldus, ab alio latus pergit in campo, ab uno fronte tenit Milone, et ab alio viro fronte tenet ipse vendeture; ebend. N. 215: manso 1 et habet ipse mansus exterminacionem, de uno latus Gaussaltus tenet, de alio latus racio ad Sancta Maria, de uno fronte fluvius Sala currit, de alio vero fronte strata puplica; Trad. Fuld. N. 15: aream unam cum casa et aedificia in quibus ego visus sum habitare, hec sunt adlateres, de una parte strata, de alio latere Pippini regis, tertio latere Hagilgancii comitis; ebend. N. 42: area una cum casa, ubi ego intus manere videor, hec

1) In dem Abdruck bei Dronke N. 156 scheint diese Stelle durch ein Versehen ausgefallen zu sein.



sunt fines, de una parte Rotpoten, de alia parte Witharii, tertia parte ipsius Sancti Bonifacii, quarta parte Hribboto; Trad. Laur. N. 183: unum mansum, cui subjungitur ex uno latere ratio Sancti Nazarii, de alio Erlolfi, de tertio Racholfi; ebend. N. 348: mansum meum .... et idem mansus situs est in Mannenheim, de cujus uno latere tenet Folcholdus, de alio ipsius fratris, de prima fronte ipse donator, de alia fronte adjungitur dominicum beneficium; vgl. ebend. N. 597. 602. 636.

Hieraus ergiebt sich, dass die Hofstätten häufig zusammenlagen, längs einer Strasse, einige auf allen vier Seiten von anderen begrenzt, so dass nur ein Nebenweg zu ihnen hingeführt haben kann. Die Landbesitzer wohnen nicht auf ihren Feldern, rings von dem eigenen Land umgeben, sondern nur der Hof und Garten und was der Art mehr ist, liegt bei den Häusern.

Wo aber Einzelhöfe vorkommen, werden diese mit denselben Ausdrücken bezeichnet, haben auch, so viel wir erkennen, im ganzen dieselbe Einrichtung. Giebt es von jeher grössere Höfe oder werden solche später gebildet, so gebraucht man hier mit Vorliebe, doch nie ausschliesslich, die Bezeichnung curtis; s. Landau S. 103. Maurer S. 20 ff. und vgl. unten.

Der zweite Hauptbestandtheil der Hufe ist das was im engeren Sinn eben dies Wort bezeichnet, das Ackerland [1]. Regelmässig nennen die Quellen Hof und Hufe neben einander, indem sie bald das eine bald das andere als das Hauptstück betrachten: die Hufe gehört zum Hof oder der Hof zur Hufe, je wie man es ansieht. Beispiele giebt Landau S. 4 n. 2. 5 n. 1, die sich leicht vermehren liessen. Dabei kann man Maurer (S. 127. 136) zugeben, dass die Wohnung später als die Hauptsache, als das Haupt, wie er sagt, angesehen wurde. Jedenfalls ist es eine Verrückung der alten Verhältnisse, wenn Mansen und Hufen in verschiedener Zahl zusammen aufgeführt werden, wie es freilich schon in Denkmälern des 9ten und 10ten Jahrhunderts geschieht,

1) Dagegen den Hof, die Hofstätte, im Gegensatz gegen das Ackerland bezeichnet hoba nie. Die Stelle, welche Landau (S. 5 n. 3) dafür anführt: mansum unum cum huba et hominem qui in ipsa manet, beweist das nicht, da manere nicht blos von dem eigentlichen Wohnen, sondern überhaupt von dem Innehaben, Besitzen, gebraucht wird. Vgl. über andere Stellen, wo vom Bewohnen der Hufe die Rede ist, Maurer S. 272 n. 70.



und zwar nicht blos in der Weise, wie Landau S. 10 anführt, dass zu weniger Höfen (Mansen) mehr Hufen genannt werden (Trad. Fuld. N. 249: unam arialem et tres hobas; ebend. N. 267: duas hobas et unam arialem), sondern auch umgekehrt; Trad. Laur. N. 213: 3 curtes et 2 hubas; Trad. Fuld. N. 289: duas huobas et tres ariales.

Ein Ausdruck für Hufe, der sich vorzugsweise auf das Ackerland bezieht, ist Pflug, *aratrum*, der mir freilich in keiner ganz alten Urkunde vorgekommen ist, sich später aber ziemlich häufig findet (in Holstein ist er später allgemein). Die Beispiele, welche Landau S. 11. Maurer S. 133 anführen, sind aus Sachsen, vom Niederrhein und aus dem benachbarten Gebiet an der Mosel und weiter westlich; dem entspricht der Gebrauch bei den Angelsachsen und im nördlichen Frankreich. Die älteste Stelle scheint die aus einer Urkunde für das Kloster Möllenbek an der Weser zu sein vom J. 896, Wippermann Reg. Schaumburg. N. 2. Vgl. jedoch Trad. Fuld. N. 323 (vom J. 816): in villa quae dicitur Munrichestat quod constat ex suis propriis aratris, acceptis (exceptis?) servorum suorum bonis, wo der Sinn mir nicht ganz deutlich ist. Das Wort bezeichnet eben das Land, welches mit éinem Pflug bestellt werden kann. Trad. Salzb. S. 151 c. 55 steht: territorio ad aratrum unum.

Es frägt sich wie das Land das zu einer Hufe gehörte beschaffen war. Besonders auf seine Lage und seine Grösse kommt es an. Man wird von vorne herein geneigt sein anzunehmen, dass hier bedeutende Verschiedenheiten stattfinden konnten, vielleicht dass hier überhaupt alles dem Zufall, der Willkühr überlassen war. Bei einer näheren Betrachtung der Verhältnisse in älterer und neuerer Zeit wird sich aber bald ergeben, dass das keineswegs der Fall war, sondern eine gewisse Regelmässigkeit der Verhältnisse bestand, ohne dass freilich alle Unterschiede fehlten.

Landau hat gerade diesem Gegenstand eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und hat geglaubt, eine fünffache Form der Hufe unterscheiden zu müssen (S. 15 ff.). Ich habe aber schon an einer anderen Stelle [1]) bemerkt, dass mir diese Aufstellung nicht der Lage der Dinge entsprechend erscheint, indem Landau auch selbst zu dem Resultate gelangt, dass bei den Germanen

1) Allgem. Monatsschrift 1854. Febr. S. 111.



in älterer Zeit eine bestimmte Form die allgemein vorherrschende war, die anderen dagegen mehr oder minder als Ausnahmen oder spätere Zustände erscheinen oder gar nicht als eigentliche Hufe angesehen werden können, sondern nur auf einer abgeleiteten Bedeutung des Wortes beruhen. Jene ältere und sehr allgemein verbreitete, auch bei den Dänen und anderen germanischen Völkern sich findende, Beschaffenheit der Hufe beschreibt Landau (S. 32): „Das gesammte Pflugland ist in eine bald grössere bald kleinere Anzahl von Vierecken getheilt, und zwar dergestalt, dass der Boden jedes derselben möglichst von gleicher Beschaffenheit ist, und jedes dieser Vierecke ist in ebenso viele Ackerstreifen zerschnitten, als die Flur Hufen enthält." Vgl. Haxthausen S. 28 (über die Paderbornische Hufe): „Die um das Dorf liegende Feldmark von Ackerland, Wiesen und Kampen ist in lauter kleine, 1—3 Morgen grosse Stücke zerschnitten, und wird nach der alten Dreifelderwirthschaft in Winterfeld, Sommerfeld und Brachfeld eingetheilt. Eine gewisse Anzahl dieser kleinen Stücke, in allen drei Feldern zerstreut, bildet ein unzertheilbares Ganzes, einen Complexus, und wird Hube genannt.... Am gleichen Orte sind sie meist von gleicher Grösse." Vgl. auch Hanssen a. a. O. VI, S. 21 ff. Knaus, Flurzwang S. 1—3. Dass der Grundbesitz nur in drei Feldern zerstreut liegt, ist die Ausnahme, während allerdings die kleineren nach der Beschaffenheit des Bodens gebildeten Äcker zugleich nach der allgemein üblichen Dreifelderwirthschaft regelmässig in drei grössere Felder zusammengefasst werden. Landau S. 31. 52 [1]). Den Gegensatz gegen diese gewöhnliche Hufenart bilden alle die Fälle, wo das Ackerland ein zusammenhängendes Ganzes bildet, mag es nun bei einem Einzelhof liegen, oder nach der eigenthümlichen Weise des Baues einzelner Dörfer, besonders in Thälern, in langen Streifen sich von dem Hofe aus in das Feld erstrecken.

In den letzteren Fällen bietet die Ackerflur wenig Besonderes dar. Mehr nimmt jene eigenthümliche Vertheilung unsere Aufmerksamkeit in Anspruch.

Sie ist ohne Zweifel der Grund, dass wohl der Hof, die Hofstätte, nach

1) Dass Maurer beides verwechselt, habe ich schon Monatsschrift a. a. O. S. 112 bemerkt.



den Nachbarn bezeichnet wird, nie die Hufe[1]. Nur bei kleineren Landbesitzungen, die sich neben dem eigentlichen Hufenland finden konnten (s. unten), werden hie und da, doch auch verhältnissmässig selten, Grenzen angegeben; eines campus, Trad. Weiss. N. 230, eines campus und einer silva, ebend. N. 244. 263, einzelner (2. 3. 4) jurnales, ebend. N. 206. Trad. Laur. N. 181. 212. 237. Dass das nicht zufällig ist, dürfte sich schon daraus ergeben, dass bei Weinbergen, Gärten, welche bestimmte Nachbarn haben, diese auch regelmässig aufgeführt werden, wie namentlich die Urkunden von Fulda unzählige Belege geben.

Auf ein bestimmtes zusammenhängendes Gebiet könnte man wohl den Ausdruck *territorium* beziehen, der sich mitunter besonders in bairischen Urkunden findet. Trad. Salzb. S. 127 c. 3: hobam I cum territorio et pratis et incisione ligni; doch scheint er kaum eine solche Beziehung zu haben, sondern blos allgemein das Land, Ackerland, zu bezeichnen. Vgl. Trad. Sang. S. 154 N. 58: aliquod territorium in marca situm Uzzinwilaris nuncupata; S. 208 N. 10: aliquod territorium in confinio villae ... hoc est 13 juchos; S. 250 N. 56: de optimo et medio quod habuit territorio jucchos 4. In den Salzburger Urkunden steht auch S. 172 c. 89: territorii hobas 8 et dimidium silvamque pascualem porcorum; S. 175 c. 95: territorii hobas 4 et jugera 20. Als Glosse für territorium finde ich *erdmarcha*[2], Graff II, S. 848, aus den Glossen des Hrabanus; Trad. Fris. N. 242 aber: territorium quod dicimus *kapreitta*; dies Wort kennt Graff nicht.

Gewöhnlich wird ganz allgemein von der *terra aratoria*, *arativa*, *arabilis*, gesprochen; vgl. araturia jugera, Trad. Fuld. N. 26[3]); auch heisst es wohl

---

1) Man könnte dagegen Trad. Fuld. N. 147 anführen: aream unam cum omni aedificio et illam hobam quam noster homo Adalhartus habuit, quod est tribus lateribus meum, quarto latere via publica, et quicquid ad illa area et ad illa hoba pertinet, terris araturiis campis silvis pratis pascuis etc. Aber offenbar beziehen sich die Nachbarn auf die Hofstätte.

2) Man vgl. *holzmarca* für *ambitus* (= captura, bifang) in Trad. Fuld. N. 317, während die Glossen des Hraban nach Graff a. a. O. dafür areale, prata geben.

3) terrae, campi sationales, finde ich nur in angelsächsischen Urkunden, Kemble N. 27. 52.



agricultura; Trad. Fuld. N. 212: tertiam partem omnis agriculturae suae; ebend. N. 166: quidquid .. in villa .. et in marcu ejus de possessione agricultura proprietatis habemus; vgl. N. 215: de agricultura terra; — oder *cultura, culturae;* Trad. Lunael. N. 1: casa mea cum cultura mea; Trad. Bland. S. 103: cum culturis, pratis; ebend. S. 104: in domibus, culturis, pratis etc.

Von den deutschen Bezeichnungen der Felder, in denen das Ackerland der gewöhnlichen Hufe vertheilt liegt, kommt am häufigsten in älteren Quellen das Wort *zelga* vor: es bedeutet das grössere Feld, welches einer und derselben Bestellung in einem Jahr unterliegt. Ausser den von Landau S. 33 aus Neugart und Kleinmayr angeführten Stellen giebt der Codex tradd. Sangall. auch noch andere Beispiele, wie S. 69 N. 25: ad proximam cortem vestram in unaquaque zelga ebdomedarii jurnalem arare debeamus; vgl. Goldast N. 69: in omne zelga jornale uno arare. Ganz ebenso wird dort aber *aratura* gebraucht. S. 52 N. 1: per singulas araturas singulas juches arare et seminare et collegere; S. 346 N. 47: et in unaquaque aratura jurnalem unam aramus. In einer interessanten Urkunde, die eine bedeutende Schenkung betrifft, ebend. S. 212 N. 18, behält sich der Schenker einen Theil seines bisherigen Besitzes vor, namentlich: in unaquaque aratura jurnales 3. Vgl. Maurer S. 74. Statt aratura findet sich auch *sicio.* Trad. Sang. S. 19 N. 10: in quisqua sicione saigata una ares et hoc medas (über saigata s. unten). Ebenso steht *plaga* in einer Urkunde, die allerdings recht deutlich die Vertheilung des Landes nach diesen drei Feldern angiebt; Trad. Fris. N. 1112: hobam 1 legalem, id est in tribus plagis jugera 15. Auch *campus* scheint mitunter so gebraucht zu sein, Maurer a. a. O.; oder *ager,* Trad. Salzb. S. 293 N. 15: sex jugera in unoquoque agro; wieder anderswo wird blos gesagt, es liege das Land in tribus locis, Landau S. 35 n. 2. Das schwäbische Oesch (*ezzisc*) habe ich in alten Urkunden nicht gefunden. Jetzt braucht man häufig Schlag in dieser Bedeutung. — Dagegen heissen die kleineren nach der Beschaffenheit des Bodens gebildeten Äcker, von denen regelmässig mehrere zu einer Zelge gehören, Gewanne, in Norddeutschland Kamp. Man könnte meinen, jenes in dem Worte *wanc* (wang) zu finden, von dem Graff bemerkt (I, S. 894), dass es nur in der Composition holzwanga und in Ortsnamen vorkomme (vgl. Grimm Rechtsalt. S. 499), das aber auch in einer Formel, die neulich Rozières aus einer Strass-

burger Handschrift hat abdrucken lassen (Bibliothèque de l'école des chartes 3. série II, S. 519), erhalten ist: unum wanc qui in occidentali parte ipsius rivi ... adjacere videtur. Hier bedeutet es aber ein Feld, das ganz in dem Besitz éines Mannes sich befindet, also weder das was Zelge noch was Gewanne ausdrückt. — Bemerkenswerth ist die Bezeichnung *analies terris* in einer Urkunde des Cod. tradd. Sang. S. 123, auf die Maurer S. 8 aufmerksam macht. Schon Neugart versteht, wie es auch wohl nicht anders möglich ist, annalis terra, und erklärt es für das jahrweis in Anbau genommene Land im Gegensatz des Gemeinlandes.

Eine andere Frage, welche die Aufmerksamkeit fast noch mehr in Anspruch nimmt, ist die nach der Grösse der Hufe. Man könnte freilich, gerade bei der Beschreibung welche wir von der Beschaffenheit der älteren germanischen Hufe gegeben haben, zu der Meinung veranlasst sein, dass von einer bestimmten Grösse derselben immer nur in einem bestimmten Dorfe die Rede sein könne. Je nach der Zahl der Gewanne oder Kampe die in Anbau genommen, nach der Grösse die sie hatten, scheint es hat der Besitz selbst verschieden sein, auch im Fortgang der Zeit in einem und demselben Dorf fortwährend wechseln müssen. Dennoch ergiebt sich leicht aus älteren und späteren Nachrichten, dass fast überall eine bestimmte Grösse vorausgesetzt wird. Wir lesen von *hoba legalis*, Trad. Frising. N. 1098 S. 467. N. 1112 S. 471; *mansus legitimus*, Bréquigny II, S. 346; *hoba legitime dimensa*, Trad. Sang. S. 363 N. 9; *hoba plena et legitime mensurata*, ebend. S. 322 N. 5; *hoba pleniter emensa*, ebend. S. 336 N. 29; *hoba plena*, ebend. S. 266 N. 86. 331 N. 22. 363 N. 9. Lacombl. I, S. 5; *mansus plenus*, Trad. Patav. N. 72. Trad. Ratisbon. S. 49. Vgl. auch Trad. Fuld. S. 288: quicquid in illa mensura proprietatis habeo in villa, und im allgemeinen Maurer S. 78. 135. Die Grösse wird auch regelmässig in bestimmten Zahlen angegeben. Landau sagt S. 36: „Bei dieser Hufenart zeigt sich ein bestimmtes ziemlich allgemein durch ganz Deutschland übliches Normalmaass“, und er setzt hinzu: „und dieses Maass sind 30 Morgen.“ Ich muss dem ganz beistimmen, nur so dass ich, wie früher (Verf.-Gesch. II, S. 185) so auch jetzt daneben 40 Morgen als eine in gewissen Gegenden vorherrschende oder doch ebenfalls häufig vorkommende Grösse nenne, und dem noch das Maass von 20 hinzufüge.

Landau giebt (S. 36) aus verschiedenen Theilen Deutschlands Beispiele für die Zahl 30; vgl. Maurer S. 129. Stüve S. 26. Ich will ein paar besonders aus älteren Urkunden nachtragen. Trad. Weiss. N. 156: hobam 1 idem (id est?) jurnales 30 ... curtil. 2 et ad ipsas jurn. 60; Trad. Sang. S. 278 N. 108: 15 juchos et dimidium casata; Not. don. Salzb. c. 15: jugera in agris 30. Vgl. namentlich die Stelle der Trad. Fuld. N. 66: una arialis et una hoba, quod est 30 jugera terrae araturiae. Ein besonders sprechendes Zeugniss aber mag hier ausnahmsweise aus einer späteren Urkunde Platz finden; Walkenrieder Urk. vom J. 1217 (Urkundenbuch des hist. Vereins von Niedersachsen II, N. 100): 1 mansum in Otstede 30 jugerum, quae secundum communem legem mansum constituunt. Die Zahl der Urkunden, in denen 30 Morgen als Grösse des Landbesitzes genannt werden, ist sehr bedeutend; aus den Tradd. Laur., aus denen Landau ein paar spätere Nummern anführt, habe ich mir bemerkt N. 226. 482. 491. 515. 518. 690. 691. 793. 830. 873. 893. 965 u. s. w.; aus den Tradd. Corb. N. 24. 30. 31. 42. 44. 45 (60 für 2 familiae). 53. 54. 58. 59. 63. 64. 69. 75. 93 etc. Aber auch die Zahlen 20 und 40 kommen so häufig vor, dass man sie nicht als blosse Ausnahmen oder in späterer Zeit entstandene Unregelmässigkeiten betrachten und mit anderen der Art zusammenstellen kann. Für die Zahl 20, die Landau ganz übergeht, gebe ich folgende Beispiele. Trad. Weiss. N. 125: hoba 1 ... et quicquid ad ipsa hoba aspicere videtur, et in ipsa hoba sunt jurnales 20; Trad. Sang. S. 320 N. 1: terrulam meam hoc est 20 jugera; ebend. S. 318 N. 174: casale cum 20 jugos; Trad. Laur. N. 412: et quidquid ad ipsam hobam attingit et 20 jurnales de terra aratoria; hier sind die Beispiele besonders häufig N. 359. 473. 614. 645. 670. 681. 682. 713. 736. 855. 882. 905. 946. 992 etc. — Für 40 füge ich Landaus Beispielen noch bei Trad. Sang. S. 413 N. 50: hobam 1 hoc est 40 jugera; auch diese Zahl ist in den Lorscher Urkunden nicht selten, N. 470. 492. 582. 597. 629. 630. 689. 692. 776 etc.; vgl. Trad. Corb. N. 43. 44. 78. 83. 91. Unter den Zahlen die sonst vorkommen erscheinen nur 36 (in Sachsen), 45 und 60 in einer gewissen Regelmässigkeit.

Es frägt sich wie die Vertheilung zu denken ist. Nach einer vorher angeführten Freisinger Urkunde, die einer hoba legalis von 45 Morgen gedenkt, lagen hier in jeder plaga (Zelge) 15 Morgen; und auch in einigen

anderen Stellen wird eines gleichen Ackermaasses in jedem der drei grossen Felder gedacht. Das war dann ohne Zweifel der Fall, wenn diese wirklich von gleicher Grösse waren, was sich aber häufig anders fand; s. Landau S. 38. Schwieriger war ohne Zweifel die Vertheilung auf die einzelnen Gewanne, die wir doch, nach dem übereinstimmenden Zeugniss aller die sich näher mit der Beschaffenheit der alten Feldfluren beschäftigt haben, nicht wie Maurer thut, mit den Zelgen verwechseln dürfen; ihrer waren regelmässig mehr, sie waren nach der Bodenbeschaffenheit angelegt, und zwar so, dass Stücke von ungefähr der gleichen Lage und Qualität dazu genommen wurden und dann an jedem derselben jede Hufe ihren Antheil hatte. Dabei ist schwerlich daran zu denken, dass ein solches Stück immer eine in Morgen ausdrückbare Grösse enthalten habe. Die Hauptsache aber ist, dass es offenbar eigenthümliche Schwierigkeiten hatte, in den verschiedenen Dörfern bei einer solchen Vertheilung zu der ungefähr gleichen Grösse des Ackerlandes zu gelangen, da ein räumlich gleiches Maass bei verschiedener Qualität des Bodens natürlich ein sehr ungleiches Verhältniss ergeben hätte.

Es kommt darauf an was man unter einem Morgen versteht. Landau (S. 44 ff.) und Maurer (S. 129) haben darüber schon befriedigend gehandelt. Offenbar hat bei allen deutschen Stämmen ursprünglich eine Bestimmung der Landmaasse nicht nach reinen Messungen und Zahlen, sondern nach gewissen natürlichen Verhältnissen stattgefunden: was man an éinem Tage oder Morgen mit éinem Pfluge und éinem Joch beackern konnte, nahm man als Maass; dafür werden die lateinischen Ausdrücke *jugum*, *jugerum*, *jurnalis*, *diurnalis*, auch *terra boum*, deutsch *Morgen*, *Tagewerk*, *Mannwerk* und andere [1]) verwandt. In Urkunden vor dem 11ten Jahrhundert sind mir die

1) Dahin gehört das auffallende *wera* in Salzburgischen Urkunden, Landau S. 47. Andere Ausdrücke, die dasselbe wie Morgen zu bedeuten scheinen, die ich aber bei Landau und Maurer nicht berücksichtigt finde, sind: Trad. Fuld. N. 128: 20 *motales* id est jugeres; ich weiss nicht ob man damit zusammenstellen darf Trad. Weiss. N. 181: de terra araturia *mitus* 1; — Trad. Sang. S. 19 N. 10: in quisqua sicione saigata una ares et hoc medas et intus ducas; S. 26 N. 21: mihi tradiderunt ad pertica mensurata saicadas 23, eine Stelle die Guérard S. 178 ganz missverstanden hat, wenn er meint, es sei von einer pertica zu 23 saicadae die Rede; Neugart (Cod. dipl. Alam. I, S. 95) erklärt *saicada* als das, was der



deutschen Ausdrücke allerdings nicht begegnet, allein keiner, der ihre spätere allgemeine Verbreitung sieht, kann bezweifeln, dass sie uralt sind, und dass nur deshalb, weil man die entsprechenden lateinischen Worte vorfand, die Schreiber der Urkunden hier weniger als anderswo Anlass fanden die deutschen zu verwenden. Auch ist es durchaus wahrscheinlich, dass die Deutschen diese Art der Messung mit andern Völkern, den Römern und Kelten, gemein gehabt haben, ohne dass deshalb Grund ist an eine Entlehnung von den einen oder andern zu denken, wie Mone anzunehmen geneigt ist. Die Römer haben später allerdings eine bestimmte Grösse, 3600 □Fuss, 240 lang, 120 breit, zur gesetzlichen Norm gemacht, und es ist möglich, dass diese in einigen der von den Deutschen eroberten Provinzen beibehalten wurde, oder wenigstens Einfluss auf spätere Grössenbestimmungen gewann. Im ganzen aber zeigt sich in Deutschland wie in Frankreich die grösste Verschiedenheit in dem wirklichen Flächenraum der Morgen. Guérard (S. 173 ff.) hat einen Versuch gemacht denselben für Gallien in fränkischer Zeit zu bestimmen und sich dabei besonders der Angaben bedient, welche burgundische Urkunden darbieten. Allein diese stimmen keineswegs unter einander überein, sondern ergeben ein Maass bald von 80, bald von 106½, 140, 152 □Ruthen; aus solchen Zahlen eine Mitte zu ziehen, dürfte aber mehr als bedenklich sein, und gerade die Angabe der jedesmaligen Grösse nach Länge und Breite zeigt, dass sich mit dem Worte selbst kein fester Begriff verband.

Ich kann daher auch keinen sonderlichen Werth auf Angaben legen, die sich hie und da schon in älteren Quellen finden. Trad. Sang. S. 228 N. 14

Hörige ex servitio diurno metere (secare) debebat, doch wohl wenig befriedigend. Möglicher Weise kann das Wort auch ein anderes Ackermaass bezeichnen, wie die *andecinga* von 160 □Ruthen nach Lex Baj. II, 14, 2; vgl. Guérard S. 176. 640; die *furlanga* in fränkischen und sächsischen Urkunden, Landau S. 49; vgl. Trad. Corb. N. 341. Nur auf dem linken Rheinufer erscheinen das *bunuarium*, die *mappada*, *riga* und andere Bezeichnungen, über die ausführlich Guérard gehandelt hat, über die mappada besonders in dem Commentar zum Polypticum S. Remigii S. XXXVII ff. In den Tradd. Bland. S. 76 steht: et sunt ibidem inter terram arabilem et silvam et pratum plus quam *capita* 100; vgl. S. 77: et in(ter) terram arabilem et prata sunt capita 25; auch S. 78 blos: de silva capita 10.



vom Jahr 849: unum juchum 30 virgis in longitudine mensuratum et 3 in latitudine; Not. don. Salzb. c. 14: jugera 5 in longo et in lato virgas 12; Trad. Fuld. N. 349: unum jugerum 6 virgarum latum 30 longum; also einmal 90, das andere Mal 60, das dritte Mal 180 □ Ruthen. Die *virga*, Ruthe, wofür anderswo *pertica* steht, war selbst von sehr verschiedener Grösse, bei den Baiern betrug sie 10 Fuss, Lex Bajuv. II, 14, 2, anderswo aber 12. 15. 20 und mehr (Guérard S. 177. 959); in der Not. don. Salzb. wird kurz vorher c. 13 einer Ruthe zu 26½ Fuss erwähnt. Ich will bemerken, dass pertica selbst mitunter als Flächenmaass gebraucht wird; Trad. Weiss. N. 244: de ipso silva sua portione perticas 91; Trad. Laur. N. 832: dimidiam partem de illo prato ... quod continet simul 15 perticas; vgl. Guérard S. 178. Doch ist es Ausnahme und kommt nur bei Wäldern und Wiesen vor, bei denen sonst wohl Länge und Breite in Ruthen angegeben wird; Trad. Laur. N. 956: pratum unum tenentem in longo perticas 30 et lato perticas 20.

Man übertrug aber auch die Worte jugerum und jurnalis auf Weinberge, Wiesen und Wald, und es ist auch nicht richtig, wenn Grimm (Rechtsalt. S. 951) mit Wigand behauptet, dass dies nur bei jurnalis der Fall sei, jugerum dagegen nur von Ackerland gebraucht werde. In den Tradd. Corbej. werden allerdings beide unterschieden; neben einer grossen Zahl (30 etc.) jugera finden sich wohl einzelne jurnales, doch ohne Angabe der Verschiedenheit des Landes auf die sie sich beziehen. Aber es heisst Cong. Arn. S. 21: jugeres vinearum duas; Trad. Patav. N. 65: de pratis jugeras 12; Trad. Sang. S. 416 N. 56: 14 jugera silvae; vgl. Trad. Fuld. N. 352: 30 jugera, 15 jam stirpata et ad arandum in planitiemque campi parata et alia 15 adhuc silvis occupata. Dies setzt allerdings voraus, dass man nun unter Morgen ein bestimmtes Flächenmaass verstand, welches man auch da anwandte, wo an die ursprüngliche Bedeutung nicht gedacht werden konnte. Wir werden nachher bemerken, dass selbst mit dem Worte Hufe etwas ähnliches geschehen ist.

Aber das Maass war offenbar in verschiedenen Gegenden, in verschiedenen Dörfern ein verschiedenes, und man kann fragen, ob das nicht selbst in einer und derselben Dorfflur der Fall war. Halten wir an dem ursprünglichen Begriff des Morgens fest, so ergiebt sich, dass er auf schwerem Boden, der sich minder leicht pflügen lässt, kleiner ausfallen musste, als auf leichtem. Es

wäre nicht uninteressant zu wissen, ob die hieraus entspringende Differenz vielleicht mit der Differenz des Werthes in Verhältniss stand, so dass was man vom leichten Boden an einem Tage mehr zu pflügen vermochte, an Werth dem gleich kam was auf dem schweren die gleiche Arbeitskraft und Arbeitszeit erforderte. Ganz kann das bei den mannigfachen Abstufungen schwerlich zugetroffen haben; aber war es auch nur annäherungsweise der Fall, so erklärt es sich, wie eine solche Grössenbestimmung aufkommen konnte, später aber als die Verhältnisse stätig und starr wurden, grosse Ungleichheiten hervortraten, während es ursprünglich gerade auf eine wenn auch vielleicht etwas rohe Ausgleichung abgesehen war.

Unter einer solchen Voraussetzung würde eine Hufe von 30 Morgen ursprünglich einen allerdings sehr verschiedenen Flächenraum, vielleicht in jedem Dorfe einen andern gehabt haben; allein die Meinung wäre doch immer gewesen, bei der Vertheilung jedem eben einen solchen Besitz zuzuwenden, der ungefähr denselben Werth hatte und den er mit der gleichen Arbeitskraft bestellen konnte; die 30 oder 40 Morgen sollten eben das sein, was einer mit einem Pflug und einem Gespann und den dabei üblichen Knechten bewirthschaften konnte, die Grundlage einer einfachen bäuerlichen Existenz, wie es der Begriff der Hufe ist.

Es ward aber das Wort Hufe auch auf solches Land angewandt, welches nicht der Cultur unterlag, ganz in derselben Weise, wie es mit dem Ausdruck Morgen der Fall war. Hatte die Hufe einer Gegend oder doch eines Dorfes eine bestimmte Zahl Morgen, wie wir sahen häufig 30, so konnte man ein Land von der Grösse dieser wohl unbedenklich als eine Hufe bezeichnen. So finden sich zunächst Bezeichnungen wie Trad. Laur. N. 410: occupationem ad decem hubas, ein Land wo 10 Hufen angelegt werden können. Ziemlich häufig ist dann die Anwendung auf Waldland; Trad. Sang. S. 216 N. 25 (Wirt. Urk. 104): hobae duae de arabili terra et octo in silva ..., vertauscht gegen: hobae 2 ... de estimata silva hobe duae et dimidium et ad L. silvam unam habentem hobas 5 et in O. ad sublementum hobae decimae jurnales 10 de arabili terra mensuratae ..., zusammen: sicut probatissimi et fidelissimi viri nostris et vestris partibus estimaverunt in arabili terra et silvis incultis hobe 10; eine Stelle die sich selbst und andere erläutert; vgl. ebend. S. 263 N. 10:

unam hobam in silvis; Trad. Fuld. N. 300: duas hobas unam in silva et alteram in terra et unam areolam; ebend. N. 310: duas hobas unam in campis et alteram in silvis. Man wird auch hier die Hufe noch nicht als eigentliches Landmaass betrachten können, und auch andere Stellen beweisen das nicht, z. B. die welche Guérard (S. 578 n. 5) anführt aus Kleinmayr S. 196: hobam 1 jugere excepto, oder Trad. Laur. N. 1603: unum mansum de terra aratoria, was allerdings ein ungewöhnlicher Ausdruck ist, aber doch nur heisst: das Maass einer Hufe in Ackerland. Schon Landau bemerkt (S. 36), dass die 30 Morgen, wo diese vorkommen, nicht immer blos aus Ackerland bestehen, sondern mitunter die Wiesen eingerechnet werden; ebenso dürfen wir vielleicht annehmen, dass, wenn wir einmal lesen, Trad. Sang. S. 393 N. 19: 5 juchos de silva et 25 juchos inter arativa terra et pratis, wir hier die durchgehenden 30 Morgen wiederfinden, aber noch vertheilt auf Ackerland Wiesen und Wald, allerdings dann Wiesen und Wald die im Privatbesitz waren. Als reines Landmaass begegnet die Hufe erst später in einzelnen Gegenden; vgl. Landau S. 38.

Ebenso erscheint als späteren Ursprungs die grössere Hufe von 60 Morgen, die als Königshufe, Hagenhufe, Marschhufe, vorkommt (Landau S. 21 ff.), alles offenbar spätere Anlagen. Das älteste Beispiel der ersteren das mir vorgekommen, ist Trad. Fuld. N. 329: Adalbert schenkt sex regales mansos cum vinea ... et cum 66 mancipiis; da es sich aber auf das „oppidum Cobelenze“ bezieht, kann man vielleicht zweifeln, ob hier schon die spätere Bedeutung des Wortes stattfindet.

Der Bestand der Hufen blieb nun aber nicht immer unverändert. Man hebt es hervor, wenn sie noch ganz ist: Trad. Weiss. N. 19: hobas integras; Trad. Werth. bei Lacomblet I, N. 7: hovam integram. Häufig genug finden sich schon in alten Urkunden halbe [1]), drittel, zweidrittel Hufen; Trad. Weiss.

1) Ob die *scoposa*, Schupose, in Schwaben, gerade so viel ist wie eine halbe Hufe, wie Landau S. 41 annimmt, bleibt doch sehr zweifelhaft; vgl. Mone in der Zeitschrift für Gesch. des Oberrheins I, S. 351—353. Puttikofer in der histor. Zeitung (Bern) 1854. S. 30. Nach Förtsch, Wetzlar. Beiträge I, S. 375, soll *sadall* in rheinischen Gegenden ¼ Hufe bezeichnen. Über niederdeutsche Bezeichnungen von Ackermaassen s. auch Nordewier, Nederduitsche Regtsoudheden (Utrecht 1853) S. 231.



N. 54: dimidia hoba ad W.; ebenso Trad. Sang. S. 97 N. 70. Trad. Laur. I, 5. N. 78. 1771 etc.; — Trad. Weiss. N. 19: tertiam partem de una hova; — Trad. Sang. S. 72 N. 31: duas partes de una hoba. Vgl. die vorher angeführten Stellen über halbe, drittel u. s. w. Mansen. Daraus erklärt es sich auch, dass wir oft eine kleinere Zahl von Morgen zusammengenannt finden: wie 20 Morgen, die als die Hälfte von 40 erscheinen können, auch 10, z. B. Trad. Laur. N. 191. 204. 277. 398. 468. 487. 545. Wir sehen aber auch, dass der Verkauf einzelner Morgen nicht verwehrt war und wenigstens später oft genug vorkam. Mögen es auch häufig solche sein die ausser der alten Feldgemeinschaft lagen, so scheint es doch nicht ganz an Veräusserungen auch hier gefehlt zu haben; dabei ist dann freilich vorauszusetzen, dass solche einzelne Morgen mit dem Antheil an einem oder ein paar Feldern (Gewannen) zusammenfielen. Auf solche Weise aber konnte eine Hufe vermindert werden, eine andere Zuwachs erhalten, und die alte Regelmässigkeit der Zustände ward durchbrochen; so dass es fast mehr zu verwundern ist, dass aus späterer und selbst neuerer Zeit noch so viele Belege von derselben übrig sind, als dass sich zahlreiche Abweichungen finden.

Über die Benutzung des Ackerlandes nach den Regeln der Feldgemeinschaft geben die Urkunden dieser älteren Zeit keinen bestimmten Aufschluss; da sie mit der Art der Vertheilung des Landes in engstem Zusammenhang steht, kann aber kein Zweifel sein, dass die Zustände, die wir später finden, bis in die frühste Zeit hinaufreichen. Ich kann denen freilich nicht beistimmen, welche die Feldgemeinschaft ausdrücklich schon von Tacitus beschrieben finden, aber ich bin allerdings der Meinung, dass seine Beschreibung der deutschen Agrarverhältnisse ihre volle Erläuterung nur unter der Voraussetzung derselben erhält, und zwar unter Voraussetzung der gewöhnlichen Feldgemeinschaft, bei der jeder an dem einzelnen Felde (Gewanne) seinen ein für alle Mal bestimmten Antheil hat, nicht der sogenannten strengeren, nach welcher nur, so oft ein Feld in Anbau genommen wurde, der gleiche, nicht nothwendig derselbe Antheil dem einzelnen zugewiesen wurde. Vgl. Allg. Monatsschrift, 1854. Februar. S. 112. Die Urkunden dieser Zeit geben darüber keinerlei Aufschluss, dagegen enthalten sie wohl einzelne Notizen, welche bestimmter auf die Dreifelderwirthschaft hinweisen, und die von Landau S. 56 ff. schon zusammenge-

stellt worden sind; vgl. auch das Güterverzeichniss von Medlach, bei Höfer Zeitschrift für Archivkunde II, S. 120 ff.

Neben dem Ackerland finden sich häufig auch Wiesen im Privatbesitz. Mitunter werden sie dann auch in die Gesammtzahl der Morgen eingerechnet, wie oben bemerkt ward. Häufiger aber sind sie für sich aufgeführt und ihre Grösse nach dem Ertrag gemessen: wie viel Fuder (carradae) Heu sie liefern. Es giebt aber auch eine Grössenbestimmung die ganz der nach Morgen auf dem Ackerlande entspricht: wie viel einer in éinem Tage mähen kann; das heisst *Tagmath*, bei den Friesen *Demath*, das Landau S. 45 nicht richtig mit Morgen zusammengestellt hat; vgl. Heimreichs Nordfries. Chronik, herausg. von Falck II, S. 201. Noordewier S. 231; ebenso wird *Mannmath* gebraucht, Landau S. 47. Solche Wiesen bilden dann ein zusammenhängendes Gebiet, dessen Lage man näher bezeichnen kann, während das bei dem rings auf den Gewannen zerstreut liegenden Ackerland einer Hufe nicht möglich ist. Beispiele finden sich. Trad. Sang. S. 258 N. 69: uno prato inter etc.; ebend. S. 257 N. 68: uno prato juxta casam Adalfridi; Trad. Laur. N. 195. 197. 235. 236. 240 etc. Damit steht es weiter in Zusammenhang, dass, wie oben bemerkt ward, *piunti* (clausura) öfter von Wiesen, die eingehegt waren, gebraucht wird.

Auch Wälder kommen früh schon im Privatbesitz vor, wie schon die vorher angeführten Stellen zeigen, in denen eine Messung des Waldes nach Morgen vorkommt; vgl. Trad. Lunael. N. 49: silvam hereditatis meae; Landau S. 174, 175. Doch ist es im ganzen als Ausnahme, als Abweichung von dem alten Zustand zu betrachten.

Ein dritter Hauptbestandtheil der Hufe im weitern Sinn des Wortes ist aber die Theilnahme an der Nutzung des gemeinen Landes. Sehr ausführlich hat darüber Maurer S. 138 — 171 unter Eingehen auf manche rechtliche Verhältnisse, kürzer Landau S. 163 — 185 gehandelt. Beide berücksichtigen auch das was spätere Quellen in reichem Maasse über die Bedeutung und die einzelnen Verhältnisse der Markgenossenschaft ergeben; aber es wird nicht ohne besondere Vortheile sein, auch hier einmal nur das zusammenzustellen was schon die älteren Urkunden enthalten, was vielleicht nicht ausreicht um ein vollständig deutliches Bild von der Sache zu geben, aber doch jedenfalls bestätigt, wenn es denn dafür noch eines Beweises bedürfen sollte, dass das

meiste schon in dieser früheren Zeit vorhanden war, was uns dann in reichem Detail in den späteren Quellen, den Weisthümern u. s. w. entgegentritt.

In verschiedener Weise führen die alten Urkunden das Zubehör einer Hufe auf. Beispiele giebt Maurer S. 125 n. 20. Ich hebe ein anderes hervor, Trad. Sang. S. 397 N. 26: curtile cum domo et foenile, vinea et marchis, pratis et agris, pascuis et silvis, cum omnibus videlicet quae ad possessores ipsius curtis jure legali pertinere debent.

Wie hier wird auch anderswo neben Weiden (pascuis oder pratis) und Wäldern (silvis) von *marchis* gesprochen. Marcha ist im allgemeinen die Grenze oder vielmehr das begrenzte Land, das Gebiet; es wird aber das Wort oft mit Vorliebe da gebraucht, wo es sich von dem noch ungetheilten Lande handelt, und zwar eben dem welches mit Wald bedeckt ist, obgleich Maurer S. 41 mit Recht bemerkt, dass dies nicht als die ursprüngliche Bedeutung angesehen werden kann; vgl. Landau S. 111 ff. 163. Hier sind eine Anzahl Stellen anzuführen, wo es in der angegebenen Weise begegnet: pascuis marchis silvis, Trad. Sang. S. 213 N. 20. S. 217 N. 1. S. 222 N. 4; pratis marchis silvis, ebend. S. 237 N. 31; silvis marchis viis, oder silvis viis marchis, ebend. S. 225 N. 10. S. 237 N. 30. S. 238 N. 32. S. 258 N. 70. S. 283 N. 117. S. 284 N. 118. S. 295 N. 136. S. 312 N. 163. S. 318 N. 173. Bestimmter heisst es: silvis atque silvarum marchis, ebend. S. 371 N. 22. S. 424 N. 71; silvaticis marchis, ebend. S. 331 N. 22; marca silvatica, Trad. Weiss. N. 69; marca de silva, ebend. N. 186. Vgl. auch Mon. B. XI, S. 14: cum omni marca seu silva.

In andern Gegenden ist von *communiis* die Rede. So in den Urkunden von S. Bertin, communiis perviis, S. 59; pascuis communiis perviis, S. 61. 62; farinariis communiis, Bouquet IV, S. 665. Auch in den Tradd. Werth. und anderswo stehen die Worte in solcher Weise zusammen: communiis pascuis, Lacomblet I, N. 3; perviis communi(i)s que ad illas villas adtinent, ebend. N. 8; vgl. pascuis communiis, form. Lind. 57. 58. Vielleicht ist hier eine Beibehaltung römischer Formeln anzunehmen[1]; auch wird das Wort weniger auf Wald als auf Weide oder andere Gerechtsame zu beziehen sein.

1) Eine Stelle der Lex Burg. Add. I, 1, 6: Silvarum montium et pascuorum unicuique pro rata suppetit esse communionem, ist aus der Lex Romana Burg. XVII, 6 entlehnt. Vgl. Gaupp Ansiedelungen S. 346 n.



In soweit diese in der Benutzung von Wegen, Wassern und dergleichen bestehen, haben sie für unsere Betrachtung ein geringes Interesse. Ich mache hier nur aufmerksam auf den Ausdruck: cum *waterscapis*, Trad. Werth. Lacomb. N. 3; wadriscapis, Chart. S. Bertini N. 59. 61. 62. 66, neben perviis und dgl.; et uatriscampis, Trad. Bland. S. 75 vgl. 76; egressu vel ingressu et watrischafo, Trad. Eptern. Bréquigny II, S. 280; et watriscafo, ebend. S. 284. 291. 293; cum watriscapo S. 289; cum widriscapis, Trad. Prum. ebend. S. 329; vel vatriscafa S. 512. Im innern Deutschland finde ich das Wort nur in den Tradd. Lunael., wo es aber unrichtig in zwei Worten geschrieben wird: wadris, capis, communiis, N. 98; vgl. 116. 124. 134. Es scheint Zugang zum Wasser, Wasserlauf oder dgl. zu bedeuten. So heisst es Trad. Weiss. N. 127: viam publicam de curtile nostro indominicato exire in silvam, ad aquam, et ubicumque voluerint servitores ejus usque in evum.

Mehr kommt die Weide in Betracht; aber genauere Bestimmungen über diese finden sich selten. In einer Urkunde K. Ludwigs (Trad. Sang. S. 304 N. 150) heisst es: ut ipsa familia in illa cellula manens potestatem habeat materiam et ligna cedendi et pasturam animalibus qui in eadem cellula sunt, hoc est in jumentis et bubus et ovibus et porcis atque capris; ähnlich, doch weniger ausführlich, ebend. S. 235 N. 26: pastum porcorum aliorumque pecorum seu incisionem ligni omniaque necessaria in diversis utilitatibus pleniter habeat; vgl. ebend. S. 256 N. 66: ut habeamus in ipsa marcha licentiam et potestatem ad ligna cedenda et aedificia construenda ac pascua necessaria et omnia talia quibus indigemus; Trad. Bland. S. 79: et pascua vel alia communia; s. auch eine Dotalurkunde, Rheinauer Formeln N. 16, wo der Aussteller sagt, er gebe de silva proprii mei juris juchos 150, und weiter: communem pascuam communesque silvarum usus [1]).

Viel genauer noch ist in manchen Stellen von dem Recht an den Ge-

1) Man könnte zweifeln, ob hier von wahren Gemein-weiden und -wäldern die Rede ist, oder blos von der Gemeinschaft zwischen dem Schenker und der Empfängerin (so theilen einmal zwei Erben, excepto ut pascua communia in agris habeamus, Trad. Sang. S. 236 N. 28; ja es kommt vor, Trad. Fuld. N. 445: unius pueri communis duae partes). Doch scheint das erste nach den Ausdrücken entschieden der Fall.



meinwäldern die Rede. Schon die Lex Rib. 76 nennt eine communis silva; häufiger sind die Zeugnisse der Urkunden; Trad. Weiss. N. 200: silva in communiis que possunt porci saginari numero 200; Trad. Sang. S. 419 N. 60: et in silva usus ad focos et ad sepes et ad aedificia, quantum sufficerent ad curtile, quod concambiavi, porcis etiam in ipso curtili enutritis saginam quandocumque provenerit; ebend. S. 244 N. 44: ut in praefato saltu .... omnem utilitatem, id est in pascuis, in aedificationibus, in lignis caedendis et in omnibus quibus homo in communi saltu uti potest utendi potestatem habeamus, et si quid in eodem saltu adhuc minime sit comprehensum, absque ullius infestatione comprehendi potestatem habeamus; Trad. Salzb. S. 227 N. 17: cum omni communione adjacentis silvae novalibus pro voluntate capiendis ... et communione simili adjacentis silve novalibus capiendis; Trad. Laur. I, S. 69: et sylvam in quam mittere possumus mille porcos perfecte saginari .... et nullam aliam utilitatem sive ad extirpandum sive in usura ligni; (ebend. N. 1236: de illa silva communi quantum jure hereditario ad me pertinere videtur, gehört wohl nicht hierhin); Trad. Bland. S. 78: et communitatem silvae; Trad. Lunael. N. 130: et silva communia.

Das Recht zur Schweinemast kommt auch oft allein vor; Trad. Weiss. N. 146: et ad 20 porcos pascendos de silva; ebend. N. 4: et silva ibidem mihi aspicientem ad porcos crassare plus minus 15; ebend. N. 273: silva quarte partis .... juris mei .... ad saginandum 200 porcos; Trad. Werth. Lacomb. N. 45: tradimus ad saginandum porcos 20; vgl. ebend. N. 47. 49. 56. 65. Das bezeichnet *mastunga*, Landau S. 176, wahrscheinlich auch in folgender Stelle, Trad. Laur. N. 245: unum bivangum vel mastunga, wo man das „vel“ nicht erklärend nehmen darf.

Die verschiedenen Rechte, die dergestalt einzeln aufgezählt werden, versteht man wenn von dem *usus communium silvarum* gesprochen wird; Trad. Sang. S. 415 N. 55; vgl. S. 296 N. 137. Das nennt man geradezu *communionem in silvam;* Trad. Werth. Lacomb. N. 6; vgl. N. 8: et in omnem communionem mecum in silvam que dicitur Suiftarbant. Das heisst auch *potestas in silva*, *dominatio in silvam;* Trad. Sang. S. 287 N. 122: omnem potestatem quam habuerunt in Goldahunmarcha et in eadem silva; Trad. Werth. Lacomb. N. 5: dominationem in silvam que dicitur Sitroth; ebend. N. 20: domi-

nationemque in silvas ad supradictam villam pertinentes. Vgl. Landau S. 171. Anderswo wird der Ausdruck *scara* gebraucht, als Bezeichnung bald eines bestimmten Antheils am Walde (Lacomblet N. 65: scaras 28, scaras 60; vgl. Landau S. 170) bald des allgemeinen Rechts (Lacomblet N. 7: illam hovam integram ... et scara in silva juxta formam hovae plenae [1]).

Jederzeit wird ein solches Recht eben an die Hufe oder an den Hof gebunden (vgl. Grimm Rechtsalt. S. 505). Diesen steht dasselbe zu und geht mit ihnen, wenn es nicht besonders vorbehalten wird, auf jeden Besitzer derselben über. Dies wird in verschiedenen Stellen aufs deutlichste gesagt. Trad. Werth. Lacomblet N. 22: curtile unum et duodecimam partem in silvam quae dicitur Braclog cum pascuis et plena dominatione quae jure legali ad illud curtile pertinere compertum est; ebend. N. 20: cum ceteris omnibus que ad ipsum curtile legaliter respiciunt, hoc est pascuis, perviis, usibus aquarum dominationemque in silvas ad supradictam villam pertinentes, cum pastu plenissimo juxta modulum curtilis ipsius; Trad. Sang. S. 381 N. 1: de justis et publicis traditionibus atque legitimis curtilibus talem usum habuimus, qualem unusquisque liber homo de sua proprietate juste et legaliter debet habere, in campis, pascuis, silvis lignorumque succisionibus atque porcorum pastu, pratis, viis, aquis aquarumque decursibus, piscationibus [2]), exitibus et reditibus. . . Diese Behauptung des Klosters, dass demselben die Rechte anderer freier Grundbesitzer zustehen, bestätigen die Aussagen von Zeugen; sie sagen: quod de legitimis curtilibus usus omnes isti, ut praedicti sunt, et nobis ad monasterium nostrisque mansis in nostris territoriis in pago praenuncupato commanentibus cum illis ubique civibus absque contradictione esse communes...... Andere Stellen drücken die Sache anders aus; Trad. Sang. S. 296 N. 137:

1) Das Wort bezeichnet auch die Arbeit oder Leistung eines Hörigen, Grimm Rechtsalt. S. 317. Graff VI, S. 528. Damit hängt es wohl zusammen, wenn es heisst Mon. Boica IX, S. 532: portio agri que *watscare* dicitur, dazu die Glosse: kisker, jugeris, unius diei opus aratoris. Vgl. die *scharhube*, die Grimm a. a. O. aus Gudenus anführt.

2) Diese werden auch sonst erwähnt, z. B. Trad. Sang. S. 331 N. 22: 2 hobas et casas cum curtis caeterisque aedificiis atque unam silvulam ad eundem locum pertinentem necnon et piscationis usum illius loci qui supradicto loco contiguus fore videtur.



et de communi silva quantum ad portionem nostram pertinet .... et de silva juxta estimationem nostrae portionis in communi silva; ebend. S. 331 N. 22: 5 hobas de terra arabili et casas cum curtis caeterisque aedificiis atque cum silvaticis marchis ad easdem pertinentibus.

Unter den verschiedenen Rechten, die der Hufenbesitzer am Gemeinwalde hat, nimmt eins aber am meisten die Aufmerksamkeit in Anspruch, die Befugniss einen gewissen Theil zu roden und in Ackerland zu verwandeln, worüber Maurer S. 157 ff. auch aus anderen Quellen interessante Zeugnisse beibringt; vgl. Grimm Rechtsalterthümer S. 525. Allerdings kann es nie ohne alle Beschränkung gegolten haben, und je mehr der Wald sich lichtete, desto grösser musste diese werden.

Die allmählige Verwandelung der gemeinen Mark in Ackerland durch Rodung und Einhegung ist auch sonst ein Gegenstand von grossem Interesse, indem sie am meisten dazu beitrug, die alten Besitzverhältnisse und Zustände überhaupt zu verändern. Es gab den Anlass zur Entstehung von Ackerland das nicht in der Feldgemeinschaft begriffen war, deshalb für die Bewirthschaftung und den Verkehr minderer Beschränkung unterlag. Es sind auch nicht blos einzelne Morgen oder kleinere Landstücke urbar gemacht, sondern ganze Hufen wurden auf solche Weise neu angelegt, ja ganze Dörfer neu begründet. Des letzten Falles ist hier nicht weiter zu gedenken; aber auch wegen der andern kann ich auf Landau und Maurer verweisen, von denen jener (S. 153 ff.) die wirthschaftlichen Verhältnisse ausführlich behandelt und die einzelnen Ausdrücke erläutert, dieser (S. 183 ff.) besonders die rechtliche Bedeutung der neuen Anlagen ausgeführt hat.

Die Gesammtheit der zu einer Hufe gehörigen Rechte und Befugnisse am Gemeinlande wird in sächsischen Denkmälern später mit den Worten *Were*, *Echtwort* bezeichnet. Es ist möglich, dass Schaumann Recht hat, wenn er (Gesch. des niedersächsischen Volks I, S. 65) annimmt, dass dies ursprünglich das ganze Besitzthum im Dorfe, in der Mark bezeichnete, wenn auch weder die Ableitung die er vorschlägt, noch andere Beziehungen die er daran knüpft, sich bewähren. In älteren Quellen ist mir kein entsprechender deutscher Ausdruck vorgekommen. Lateinisch wird in niederrheinischen Urkunden der Ausdruck *dominatio* gebraucht, wie speciell von dem Recht am Walde (s. oben)

so allgemein von dem am Gemeinlande; Lacomblet I, N. 13: excepto quod ego L. dominationem, que ad illam hovam respexit, mihi retinui, seu in silva sive in aquis et pastu vel in conprehensione cum omni integritate; ebend. N. 22: cum pascuis et plena dominatione quae jure legali ad illud curtile pertinere conpertum est [1]. Das erste ist zugleich ein Beispiel von der früh schon vorkommenden Trennung des Echtwortes von der Hufe, Landau S. 184. Stüve S. 31.

Andere Ausdrücke beziehen sich auf die Gesammtheit dessen was überhaupt zu einem Landbesitz gehört, wenn auch wohl mit besonderer Rücksicht auf die Rechte am Gemeinland. So heisst es: quaecunque ad ipsam hobam pertinent cum omni scilicet integritate, Trad. Sang. S. 285 N. 119; aream unam cum casa cum omni stabilitate, Trad. Fuld. N. 26; mansus cum silva vel omni termino suo, Mon. B. XI, S. 15. Hier sind Worte auf die Hufe oder die Hofstätte übertragen, die anderswo häufig von einer villa oder auch einem grössern Gut gebraucht werden; z. B. cum omni integritate vel merito, Bouquet IV, S. 629; cum omni integritate vel adjacentiis, Bouq. IV, S. 630; cum integritate et soliditate sua, Bouq. IV, S. 650; cum omni merito vel soliditate ad se pertinente, Bouq. IV, S. 696; cum omni merito vel adjacentias, Bouq. IV, S. 638; cum omni merito et termino, Trad. Weiss. N. 2. Bezeichnender ist: cum omni lege, Trad. Salzb. S. 192 c. 5. 196 c. 14; cum omni legalitate, ebend. S. 229 c. 27. — Dem Worte terminus entspricht es, wenn in einzelnen Stellen von der *marcha* der Hufe gesprochen wird. Trad. Sang. S. 258 N. 70: unam hobam in Hohinco cum omni marcha ad eandem tantum hobam pertinente; ebend. S. 314 N. 167: Et ut manifestiora forent adjacentia illius hobae ... decreverunt idem rectores praedicti monasterii, ut sicut a Thiedolfo in omnibus adjacentiis ad marcham illius hobae comprehensum fuerat, meae subjacere potestati; vgl. Trad. Lunael. N. 29: schenkt sein Gut in villa Ch. cum omne marcha atque jacenciis suis, casatis, servis, mansis etc., wo man meinen könnte, dass die ganze villa geschenkt sei; dass dies nicht der Fall, zeigen aber andere Schenkungen in demselben Ort; ebend. N. 38 heisst es: er schenke cidlarios meos 2 servos, unus est liber et alter est servus ... cum ipsa marca

1) Maurer S. 282 n. 27 deutet es unrichtig von der Grundherrschaft.



qui ad ipsum locum (d. h. den Besitz der beiden, was aber nicht ausgesprochen) pertinet, hoc est de Gaginpah usque in Chaftorapah; und ähnlich öfter in den Urkunden dieses Klosters; vgl. N. 39.

Dass einzelne Hufen auch eigene Namen führen nach einem früheren Besitzer oder anderen Umständen, bemerkt Landau S. 39, und zeigen die Namen, welche Graff IV, S. 829. 830 verzeichnet, einige freilich von -hof, nicht von -hufe (hoba) abgeleitet. Jener geht aber gewiss zu weit, wenn er dies als allgemeine Regel ansieht; wäre das der Fall gewesen, so würde in den unzähligen Urkunden, die sich auf Verkauf, Schenkung u. s. w. einzelner Hufen beziehen, ohne Zweifel öfter der Name genannt, als es nun geschieht. Am häufigsten finde ich es in den Traditionen von Werden.

Ich habe früher (Verf.-G. II, S. 186) die Vermuthung geäussert, dass zwischen dem Werth der Hufe und der Grösse des Wergeldes ein Zusammenhang bestand; meines Wissens ist sie seitdem in Deutschland weder bestritten noch bestätigt worden, nur aus den angelsächsischen Verhältnissen hat sich einiges dafür anführen lassen; vgl. Kemble, The Saxons in England I, S. 156. Gött. Gel. Anz. 1850. St. 98. 99, S. 889. Es hat allerdings grosse Schwierigkeiten über die Sache ins Klare zu kommen. Ob es damit zusammenhängt, dass *were* (wara) sowohl den Hof, die Hofstätte, als das zum Hofe gehörige Recht an der gemeinen Mark bedeutet, Landau S. 170, muss wohl dahingestellt bleiben [1]). Dagegen schlagen hier vielleicht die schönen, nach so vielen Seiten hin Licht verbreitenden Untersuchungen Homeyers über das Handgemahl ein. Man könnte wohl geneigt sein, die hobam compositionis meae (Trad. Sangall. S. 229 N. 16) dem praedium libertatis, das jener aus einer spätern Urkunde beibringt (S. 19), an die Seite zu stellen, bei dem „freien mit einem etwa wehrhaften Wohnsitze versehenen Grundstück eines Vollfreien, welches als Haupt- und Stammgut des Geschlechtes“ galt, an die ursprüngliche Hufe zu denken, und dafür einen Werth zu fordern, der wenigstens dem Betrag des Wergeldes gleichkam.

Zu den Eigenschaften, welche für diese Art des Grundbesitzes erfordert

---

1) Über ware vgl. auch Noordewier, S. 214. Man unterscheidet den „volwarigen und halfwarigen“ wie den Voll- und Halbspänner.

werden, gehört auch, dass der Eigenthümer ihn selbst bewohnt und bewirthschaftet, im Gegensatz gegen den welchen er an Hörige oder Knechte gegen Zins und Dienste überträgt. Über diese Verschiedenheit, die bis in die Zeiten des Tacitus zurückreicht (Verf.-G. I, S. 183) und später fortwährend an Bedeutung gewinnt, sind hier noch einige Bemerkungen hinzuzufügen.

An sich ist eine verschiedene Art der Landanweisung an Hörige und Knechte möglich, bald so dass ein Theil des zur Hufe gehörigen Ackers einem solchen übertragen wird, der dann auf dem Hofe des Herrn neben diesem wohnt, oder in der Weise, dass ihm später urbar gemachtes gerodetes Land zutheil wird, wo er dann entweder auf diesem auch seine Wohnung empfängt, oder gleichwohl ein Haus auf der alten Hofstätte im Dorfe hat. Das erste hat für uns geringeres Interesse, da es in den alten Verhältnissen wenig änderte; oft kann es nicht vorgekommen sein, da die Hufe ja doch nur éinem Haushalt genügte, eine solche Theilung also nur durch besondere Umstände veranlasst sein kann. Eher ist es schon möglich, dass der Knecht die Wohnung auf der Hofstätte des Herrn erhielt und dazu etwa Land das durch Rodung neu gewonnen war[1]); ein solcher Fall scheint in der oben angeführten Urkunde der Tradd. Fuld. N. 147 vorzuliegen, wo die Hofstätte des Knechts auf drei Seiten an die des Herrn, auf der vierten an die Strasse stösst. Ebenso häufig war ohne Zweifel das andere, dass beides, Land und Haus, vor dem Dorfe lagen: auf solche Weise entstanden wohl neue Hufen, die dann aber nicht in dem Verband der Dorfschaft, der Feldgemeinschaft standen.

Es ist wahrscheinlich, dass einzelne Ausdrücke, die mit Vorliebe für den Besitz höriger Leute gebraucht werden, sich vornemlich hierauf beziehen, casata, colonia, auch hobunna. — Von der *casata* war schon oben die Rede; recht deutlich ist freilich die Bedeutung nicht, und oft scheint eben nur der Besitz in den Händen eines Hörigen überhaupt so genannt zu wer-

1) Ich trage nach zu dem, was oben über die Schuppose bemerkt ist, dass sie Mone jetzt, Zeitschrift V, S. 130, als den Besitz eines solchen Häuslers, wie er sagt, deutet, der dann freilich auch anderswo seine Wohnung haben konnte. Zu beachten ist auch was er S. 131 über eine eigenthümliche Art der Theilung von Haus und Hofstätte beibringt, wo die Scheidungslinie mitten durch das Haus hindurchlief.



den; z. B. Trad. Sang. S. 9 N. 8: casatus undecim cum omne quomo(do) vestiti sunt ... servientes casatus quindeci(m) quomodo vestiti sunt. — Dasselbe ist bei *colonia* oder *colonica* der Fall; Guérard S. 624. Maurer S. 274. Landau S. 6 n. 10. Obschon das Wort, das sich am häufigsten in früher römischen Gegenden findet, offenbar von colonus abgeleitet ist und zunächst den Besitz eines solchen bezeichnet, so wird es doch auch in allgemeinerer Bedeutung verwandt; ich finde einmal bei Bréquigny II, S. 373 eine colonia dominicalis. — Ähnlich wird auch *sedile* gebraucht in einem Güterverzeichnisse von S. Vannes zu Verdün (bei Guérard, Polypticum S. Remigii) S. 117: de aliis mensis (l.: mansis) et de sedilibus .... sedilia 27 ...; vgl. S. 119. 120: 11 sedilia excepto indominicato. — Eine Stelle der Tradd. Fuld. N. 85 giebt die Bemerkung: novem trado colonias, hoc sunt hobunnae, integras, cum omnibus adjacentiis et finibus suis in arialis, in terris araturiis, in silvis, in campis. Hier sind es offenbar Hufen der Knechte, bei denen es freilich immer noch zweifelhaft sein kann, ob sie ausser einem Dorfverband liegen oder einem solchen angehören; die Aufzählung des Zubehörs scheint aber für das letztere zu sprechen. Diese *hobunnae* kommen auch anderswo vor. Trad. Fuld. N. 37: una hobunne; N. 100: absque tribus hobunnis; N. 143: extra duas hobunnas; Trad. Eptern. bei Bréquigny II, S. 332: duabus hobinnas[1]. Dasselbe ist wohl *hobonia*, Trad. Lunael. N. 17. 19. 130. 134, obschon dies auch einfach für hoba stehen kann. Deutsche Glossen geben für colonia *hreiti huoba*, *reiti huoba*, Graff IV, S. 753.

Unzählige Male wird aber der Besitz des Hörigen oder Knechtes geradezu Hufe, hoba, genannt, ja dieser Ausdruck wird sogar mit einer gewissen Vorliebe hierfür verwandt. Man schenkt zusammen die Hufe und den Knecht,

1) Auch II, S. 289 in dem wenig verständlichen: 10 servientes gafergarias hoc hofinnas, dürfte vielleicht hieran zu denken sein. — Ich will hier einen Ausdruck anführen, den ich nirgends anders erläutert finde, *haftunna*. Trad. Fuld. N. 185: exceptis vero haftunnis; Trad. Laur. N. 256: excepta una haftunna; Trad. Weiss. N. 69: excepta illa ecclesia et illa haftunna et tres partes de illa marca silvatica. Was das Wort bedeutet weiss ich nicht. Graff übergeht es ganz; Grimm Rechtsalt. S. 535, der nur eine Stelle anführt, hält es für eine andere Schreibung als hobunna, schwerlich richtig. In derselben Weise werden von grösseren Schenkungen wohl einzelne Besitzstücke, auch Hufen ausgenommen. Trad. Laur. N. 524 steht: excepto uno *warido*, was ich ebenso wenig verstehe.

den Knecht und seine Hufe. Genügende Belege sind schon Verf.-G. II, S. 653 angeführt. Diese Hufen sind nun offenbar häufig genug solche, die sich ursprünglich in den Händen eines Freien befunden haben, nun aber bei der Vereinigung grösseren Grundbesitzes in éiner Hand von dem Eigenthümer an abhängige Leute ausgethan werden. Das erhellt deutlich aus der Angabe, dass jemand seinen Besitz, auch wohl, wie es ausdrücklich heisst, seinen ganzen Besitz in einem Dorfe schenkt, der dann aus solchen einem Knecht oder Hörigen überlassenen Hufen besteht. Trad. Sang. S. 10 N. 12: quicquid in istas villas visus sum habere ... servum meum nom. Nandeng et oxorem ejus Bruna et cum oba sua et cum omnia quo vestiti sunt ... et alium servum meum nom. ... cum oba sua et cum omnia quo vestitus est. Solche Hufen heissen dann *hobae (mansi) serviles*, oder, nach der Verschiedenheit der Inhaber oder doch ihrer ursprünglichen Bestimmung für verschiedene Inhaber, *hobae (mansi) lidiles*, *ingenuiles*, auch *tributales*, Ausdrücke, über deren Gebrauch am genauesten Guérard S. 584 ff. gehandelt hat; vgl. Verf.-G. II, S. 167 n. An einer Stelle scheint *hobae mansionariae* in demselben Sinn gesetzt zu sein, Kleinmayr S. 191: cum hobis mansionariis ad illas duas cortes pertinentibus, was wohl damit zusammenhängt, dass mansuarius und mansionarius den Knecht als Inhaber einer Hufe bezeichnet.

Hierhin gehört der Gegensatz zwischen dem *mansus vestitus* und *absus*. Wenn früher oft und auch neuerdings von Landau unrichtige Ansichten über die wahre Bedeutung dieser Ausdrücke aufgestellt worden sind, so hat dagegen Guérard S. 589 das Richtige im ganzen genügend dargelegt; vgl. auch Häberlin S. 189. Henschel in der neuen Ausgabe des Ducange I, S. 36. Der mansus absus ist derjenige, welcher keinen festen regelmässigen Inhaber hat, der vestitus dagegen umgekehrt derjenige, bei welchem dies der Fall ist. Auch abgesehen von dem ausdrücklichen freilich spätern Zeugniss des Caesarius Heisterbacensis (bei Guérard S. 591 n. 13), ergeben das manche Stellen der Urkunden, z. B. das Congestum Arnonis bei Kleinmayr S. 24: territorium quantumcumque possidere visus fuit quod nunc jacet apsum, weil der bisherige Besitzer es nicht mehr hat und auch kein anderer noch an seine Stelle getreten ist. Vgl. auch Capit. de villis c. 67, wo der Gegensatz der ist: Hufen ohne Knechte und Knechte ohne Land. Diese heissen beim Caesarius *absi*

homines [1]). Manche Stellen zeigen, wie ohne weiteres angenommen wird, dass sich auf einem mansus vestitus Hörige befinden; Trad. Fris. N. 280: duos mansos vestitos cum omnibus utensiliis, quorum servorum (von solchen war vorher gar nicht weiter die Rede) nomina Hiltifrid et alius Vulfilo. Allerdings kommt vestitus auch in anderer mehr allgemeiner Bedeutung vor, z. B. Trad. Laur. N. 1077: mansum indominicatum cum edificiis vestitum (eine Stelle die mit einigen ähnlichen Landau zu seiner oben angeführten Ansicht gebracht haben mag); allein dann ist stets angegeben, worauf sich das „vestitus“ bezieht, während in hunderten von Stellen der mansus vestitus, die hoba vestita, ohne weiteren Beisatz steht, weil hier jeder die Bedeutung wusste. Ich bemerke noch, dass nie die Hufe eines Herren so heisst, wohl aber eine colonia (s. oben), hobae servorum (Trad. Weiss. N. 19), mansi serviles (Mon. B. XI, S. 108). In derselben Bedeutung steht *hoba possessa*, während *hoba deserta* mitunter dasselbe ist wie absa. Deutsch wird sie *legarhuoba* genannt, Graff IV, S. 753. Sie kann wüste liegen, aber auch in Cultur sein.

Wenn ein Höriger oder Knecht eine alte Hufe in einem Dorfe empfing, trat er ohne Zweifel regelmässig wenigstens in alle Nutzungsrechte ein, die mit derselben verbunden waren; vgl. Landau S. 299. Stüve, Osnabrückische Geschichte S. 76. Aber es musste freilich auch dem Herrn freistehen, hier Beschränkungen vorzunehmen und nach seinem Belieben ein grösseres oder geringeres Recht zu übertragen. So schenkt ein Graf Ansfrid einen bedeutenden Besitz, exceptis tribus hobis, deren Inhaber das Recht haben, 10 Schweine in den Wald zu schicken, et nullam aliam utilitatem sive ad extirpandum sive in cesura ligni, Trad. Laur. I, S. 69. Ebenso scheint es sich zu erklären, wenn auch sonst schon früh nur ein beschränktes Recht einer Hufe vorkommt, z. B. Wirtemb. Urk. N. 176: curtile unum ... duo jugera continens, cum via, exitu et aditu, talique usu silvatico, ut qui illic sedent sterilia et jacentia ligna licenter colligant.

Die abhängigen Inhaber der Hufen waren dem Herrn regelmässig zu

1) Der Ausdruck *absarius* kommt erst, und so viel ich weiss nur, in der falschen Constit. de exped. Romana vor, Pertz Legg. II, 2, S. 4. Es braucht natürlich nicht den Inhaber eines mansus absus zu bezeichnen, sondern kann sich auf den beziehen der entweder gar kein Land hatte oder keins in regelmässigem festem Besitz.



gewissen Leistungen und Diensten verpflichtet, über die ich hier nicht zu handeln habe. Diese waren aber später wohl in solcher Weise an den bestimmten Besitz, den Hof des Herrn, geknüpft, dass die hörigen Hufen selbst als ein Zubehör von diesem angesehen wurden. So heisst es in der vorhin angeführten Urkunde der Tradd. Laur. I, S. 69: mansum indominicatum cum aedificiis atque omnibus utensilibus, habentem hobas 3 et hobas serviles 19; oder in einer auch schon angeführten Stelle bei Kleinmayr S. 191 c. 1: cum hobis mansionariis ad illas duas cortes pertinentibus; vgl. Trad. Laur. N. 1077: et ad ipsum mansum dominicum pertinet de terra arabili jurnales 36 et serviles mansos duos; Trad. Fuld. N. 188: curtile indominicato et ad ipsa curta pertinent homines 13 hobas 20; Wirt. Urk. N. 147: et ad eandem curtim dominicam pertinent jurnales 80, insuper hobae serviles 19 ... et ad extirpandum hobas 14; Reg. hist. Westf. I, N. 15: mansum dominicatum ... cum aliis mansis viginti ibidem aspicientibus ac deservientibus; ebend. N. 23: casas dominicatas duas cum territorio dominicali ... necnon et mansos 30 pertinentes ad loca praenominata. Besonders häufig und wichtig wurden solche Verhältnisse, wo ein grösserer Grundbesitz in éiner Hand vereinigt war, besonders bei den Kirchen und Klöstern, die bald zahlreiche Güter zusammenbrachten und nun regelmässig eine Anzahl zinspflichtiger Hufen zu einem solchen Haupt- oder Herrenhofe legten. Doch sind dies immer abgeleitete Verhältnisse, die man nicht in die älteren Zeiten setzen darf[1]). Der Besitz des Herrn, der Hof, ist in vielen Fällen nichts anders, als eine der mehreren Hufen im Dorfe; weder eine andere Grösse noch sonst eine Ausnahmsstellung wird sich in früherer Zeit nachweisen lassen. Ältere Urkunden führen deshalb auch oft genug beide einfach neben einander auf, die Hufe des Herrn und der Hörigen, z. B. Trad.

1) Ich kann nicht ganz mit Landau in der Schilderung übereinstimmen, die er S. 103 ff. von dieser Sache giebt, sehe freilich nicht einmal deutlich, wie er sich das Verhältniss der von ihm sogenannten Hofmarken zu den Dörfern und Dorfmarken denkt. Unter Hofmark versteht er nämlich den Complex von Land der mit einer Herrenhufe verbunden war, theils so, dass er von dieser bewirthschaftet, theils in der Weise, dass von ihm an den Hof Zins gegeben ward. Aber dieses bildete natürlich kein zusammenliegendes Gebiet, sondern bestand doch nur aus so und so vielen Antheilen an einer oder mehreren Dorfmarken, wie Hufen einem Herrn gehörten.



Sang. S. 22 N. 15: dono in villa que dicitur Agringas casatus tuos (für: duos) cum hubas suas et cum omni peculiare eorum, et similiter dono sala mea cum curtile circumcinctum.

Die Herrenhufe wird aber wohl durch besondere Namen unterschieden. Mitunter umschreibt man: ubi ego commanere videor, oder in ähnlicher Weise. Dann scheint der Ausdruck *mansus ad commanendum* (s. oben) hierhin zu gehören und wenigstens vorzugsweise denjenigen Hof zu bezeichnen, den der Herr bewohnt. Vgl. Trad. Weiss. N. 228: curtile ad commanendum et casa desuper ubi ego ad presens commanere videor. Bestimmter ist die Benennung *mansus* (*curtis*, *hoba* etc.; der Ausdruck wird angewandt auf alle möglichen Gegenstände des ländlichen Besitzes: terra, vinea, prata, silva, clausa bei Guérard, Pol. S. Remigii S. 117) *dominicus*, *dominicalis*, *dominicatus*, *indominicatus*, oder wie die Ausdrücke ähnlich lauten [1]); vgl. Guérard S. 482. 579. Maurer S. 227. Sie sind, wie dieser bemerkt, allerdings häufiger in karolingischen als merovingischen Urkunden; doch finden sie sich auch hier noch in andern als den angeführten Beispielen; z. B. Bréquigny II, S. 155: mansos dominicos ubi ipsa A. mansit; S. 184: curtes nostras indominicatas; S. 356: loca indominicata; S. 366: domibus indominicatis; S. 373: in colonia dominicale et extra sunt terras et vineas dominicales; Bordier S. 60 (vom J. 749): villares cum ipsa casa indominicata; Trad. Weiss. N. 3 (vom J. 739): excepta terra indominicata; ebend. N. 1 (vom J. 742): et terras indominicatas; ältere Urkunden, die den Ausdruck haben und den früheren merovingischen Königen beigelegt werden (Bréquigny I, S. 35. 38. 39. 132), müssen freilich für unecht gelten [2]). Man wird jene Worte alle wohl nur von dominus ableiten können; obschon man allerdings geneigt sein möchte, an einen directeren Zusammenhang mit domus zu denken.

1) Wenn später mitunter wieder mehrere hobae dominicales zu einer curtis gehören (Mone, Reg. Bad. N. 17: in villa K. curtem unam cum decem dominicalibus hobis in eodem loco et in aliis locis ibi in circumcirca jacentibus illuc pertinentibus, in einer königlichen Schenkung), so ist das wohl so zu erklären, dass diese Hufen von der curtis aus bewirthschaftet wurden, keine Besitzer hatten.

2) Dass das Güterverzeichniss von Oulx, welches Troya in den 2. Band seines Codice diplomatico Longobardo (Storia d'Italia IV, 2) S. 489 aufgenommen hat, nicht der Mitte des 7. Jahrhunderts angehört, bedarf für den Kundigen keiner Bemerkung.



Denn ganz in derselben Weise wird nun *hoba salica*, *terra salica*, abgeleitet von *sala*, Haus, gebraucht. Es ist bekannt genug, wie viel über die Bedeutung des Wortes seit lange verhandelt worden ist. Nach meiner Ansicht hat Guérard S. 482 ff. völlig überzeugend nachgewiesen, dass es nichts anders bezeichnet, als die Hufe des Herren, das Land, welches von diesem, von seiner sala aus, bewirthschaftet wird; ein Paar besonders schlagende Stellen habe ich nachgetragen Verf.-G. II, S. 653; und Walter, Deutsche Rechtsgeschichte §. 84, auch Landau S. 104 und andere sind dem beigetreten. Maurer ist nicht eben anderer Meinung, nur kehrt er zu der alten verwirrenden Ansicht zurück, dass der Ausdruck zugleich das Stammland, die terra aviatica, oder wie sie sonst heisst, bezeichnen könne; er findet hier zugleich einen Gegensatz gegen das Gemeinland (S. 15-17. 79. 82. 228). Auch Grimm hat mit Rücksicht auf die Stelle der Lex Salica noch einmal der lange üblichen Auffassung das Wort geredet (Vorrede zu Merkels Lex Salica S. LXXXIII), und es scheint mir deshalb nicht unnöthig, die früher versprochene ausführlichere Darlegung des Sprachgebrauchs der älteren Quellen auch jetzt noch nachzutragen.

Die Urkundensammlungen sind fast überreich an Belegen für die angegebene Bedeutung, keine mehr als der Codex traditionum Sangallensium, in dem der Ausdruck sich fast in allen möglichen Beziehungen findet. Terra salica, als Land das von der sala aus bewirthschaftet wird, steht in der Urkunde S. 22 N. 15: dono sala mea cum curtili circumcinctum ... et terram salicam et (que ad?) ipsam salam colitur, neben 2 casati mit ihren Hufen in einem und demselben Dorf; ebenso S. 24 N. 18 (Wirt. Urk. N. 9): casa curtile et terra salica, neben 2 Knechten; S. 205 N. 5 (Wirt. Urk. N. 98): curta clausa, casa salica cum terra sua salica, hobas tres vestitas; S. 206 N. 6 (ebend. N. 99): curtam clausam cum casa atque cum terra salica, dazu extra curtam in eadem villa hobas duas vestitas; der es als Precarium empfängt, soll einen Zins zahlen ad eandem praefatam casam salicam; S. 324 N. 9: excepta domo salica, nachher: excepta salica terra nisi 4 jugera ex ipsa; S. 424 N. 71: quicquid nos juste et legitime in illa curte ... habere videbimus ... cum ... terra salica et omnibus juste et legitime ibidem aspicientibus; Mone Reg. Bad. N. 7: curtem cum sepe circumcinctam, casam dominicam

cum ceteris aedificiis ibi adsistentibus et terram salicam seu mansos 18; vgl. Wirt. Urk. N. 121: capellam unam cum terra salica et hobas vestitas quinque, wo die Capelle gewissermaassen die Stelle der curtis einnimmt; s. auch die Formel aus der Sangaller Handschrift des Iso, in der Bibliothèque de l'école des chartes IV, S. 474: curtem clausam cum ceteris edificiis cum terra salice. Andere Stellen geben blos den Gegensatz der terra salica und der hörigen Hufen; Trad. Sang. S. 47 N. 60: 2 Knechte, jeder cum hoba sua et de terra salica juches 30; S. 251 N. 57: terra salica und dann eine Anzahl Knechte mit ihren Hufen, zuletzt et inter salika terra et hopas 40 jurnales (d. h. Salland und Hufen zusammen 40 Morgen); S. 295 N. 136: duorum annorum fructum de terra salica et tributa servorum ad omnia supradicta loca pertinentia; S. 354 N. 64: in Mechingun cum salica terra et hobis et in Hemminhovun cum salica terra et hobis et in Goldahun de salica terra simul cum illa hoba quae ibi adjacet. Ähnlich steht im Gegensatz gegen mehrere im Besitz von anderen befindliche Hufen S. 181 N. 108: unum agrum salicam, und ebenso S. 246 N. 46: alium agrum ad salica, in dem romanischen Raetien, wo auch die bekannte Urkunde des Erzbischof Hatto (zuletzt bei Mohr, Cod. dipl. von Graubündten S. 59) salicarum terrarum possessores und alpes salici juris erwähnt. — Seltener ist die Bezeichnung hoba salica, so viel ich gefunden, nur in einer früher (Verf.-G. II, a. a. O.) angezogenen, aber besonders lehrreichen Sangaller Urkunde S. 84 N. 50 (Wirt. Urk. N. 44): hobas 5 excepto ea que in usus proprios colere videtur quod dicitur hoba siliga. In anderen Denkmälern findet sie sich mehrmals, z. B. Mon. B. XXVIII, 2, S. 202: hoba salica 1 ... hobas salicas novem; Lacomblet I, N. 81: hobam salicam et ecclesiam et 11 mansos serviles ... hobam salicam cum aliis 12 ... hoba salica et alios 20. — Wie terra salica deutsch als *sellant* gegeben ward, Not. don. Salzb. bei Kleinmayr S. 46: dimidietatem territorii sui quod dicitur sellant, Lacomblet N. 189: cum 2 mansis et tertia de sellande, so sagt man für hoba salica entsprechend *selihova;* Lacomblet N. 14: tres hovas ... altera in Manheri illa selihova; vgl. N. 211: ad dominicatos mansos quod vulgo dicitur selehova; Reg. hist. Westf. I, N. 40: quidquid ad ipsum mansum pertinet qui dicitur selihova ... cum omni integritate illius selihova quae ad ipsam curtem pertinet. Vielleicht ist an eine Zusammensetzung mit -hof zu denken; vgl.

die Stelle, welche Maurer S. 246 n. anführt: curtis que Francorum lingua selehof dicitur. Allein im Cod. tradd. Laur. steht auch selehuba, selhuben. Davon abgeleitet ist ohne Zweifel die Ortsbezeichnung die sich in einer Urkunde bei Kleinmayr S. 165 N. 78 findet: ad Selihobon. — Einzelne Urkunden geben statt terra salica auch *terra (vinea) salaritia;* Trad. Lunael. N. 19: kasas cum salaricias ... kasa scuricia cum terra salaricia; ebend. N. 70: casas cum terra salaricia cum mansibus ibidem manentibus vel aspicientibus; ebend. N. 130: ecclesia et curte cum casa et orrea et terra salaricia. Andere Beispiele, die schon Maurer a. a. O. anführt, sind aus etwas spätern Urkunden bei Lacomblet [1]).

Dass bei dem so allgemeinen und constanten Gebrauch des Ausdrucks terra salica in dem angegebenen Sinn daneben die ganz andere Bedeutung als Erbland, terra aviatica, sich finden sollte, scheint mir durchaus nicht wahrscheinlich [2]); ebenso wenig aber, dass das Wort, wie Maurer annimmt, beides neben einander bedeutet habe [3]). Das Hofland war nicht immer Erbland oder umgekehrt, und wenn auch anzunehmen ist, dass man jenes weniger leicht als anderes veräussert haben wird, so finden sich doch auch davon eben in den Urkunden Beispiele genug: der Begriff der terra, hoba salica erhielt sich auch wenn sie in die Hände eines Stifts oder des Königs übergegangen war; hier ward sie auf ihre Rechnung bewirthschaftet, im Gegensatz gegen die, welche

1) Merkels eigenthümlicher Ansicht, zur Lex Alam. S. 83 n. 96, dass das besonders auch in der Malbergschen Glosse vorkommende Wort *texaga* dasselbe sei wie salland, hat schon Walter, Rechtsgesch. S. 425 n. 5, widersprochen.

2) Wenn Grimm a. a. O. sagt, die Urkunden berücksichtigten den späteren Sprachgebrauch, nicht den des 4ten Jahrhunderts, so erinnere ich, dass eben die ältesten Handschriften der Lex Salica den Ausdruck nicht haben, überhaupt keine die so alt ist wie die älteren hier angeführten Urkunden.

3) Maurer S. 17 führt auch den Ausdruck *vernacula terra* an, der sich in 3 Sangaller Urkunden findet (Cod. S. 3 = Neugart 7. Goldast 41; S. 4 = Neug. 9. Gold. 36. Wirt. Urk. 3; S. 8 = Goldast 38). Er scheint mir aber blos allgemein das Eigenthum zu bezeichnen; es heisst stets: vernacula terra juris mei; einmal, S. 4, wird besonders hervorgehoben dass der Schenker das Land als Erbgut besessen, in einer andern Stelle, S. 8, wird es geschenkt cum servis et ancillis, so dass weder der Begriff des Erbgutes noch des Hoflandes in jenem Worte enthalten sein kann.

an Zinspflichtige verliehen waren; und auch ein reicher Weltlicher konnte im Besitz mehrerer solcher Hufen sein, wie wir das aus manchen Schenkungen sehen. Darum fällt auch die hoba salica nicht mit dem Handgemahl zusammen, wenigstens nur bei solchen, die eben in alter Weise nicht mehr als éine Hufe besitzen. Das Handgemahl muss immer Erbland sein, aber natürlich hat auch nicht alles Erbland diesen Charakter. Dass alles drei zusammenfällt, ist ein Zufall, auf den man kein Gewicht legen kann.

Mehrere Hufen in éiner Hand werden später übrigens fast als Regel oder doch als sehr häufig angesehen werden müssen. Nur so erklärt es sich, wenn in den bekannten Gesetzen Karls des Grossen über den Kriegsdienst die persönliche Verpflichtung an einen Besitz von 3—5 Hufen gebunden wird. Diese Verhältnisse selbst liegen aber ausserhalb der Grenzen die diese Abhandlung innezuhalten hat.

Sie mag noch daran erinnern, wie in mancher Beziehung eigenthümliche Verhältnisse sich da haben ausbilden müssen, wo von Anfang her eine zahlreiche Bevölkerung von Hörigen, Liten, vorhanden war, wie es namentlich von einigen Theilen des Sächsischen Landes bezeugt wird, und überall da angenommen werden muss, wo unter den Deutschen eine ältere Bevölkerung im Lande sesshaft blieb, aber von ihrem Grund und Boden eine Abgabe an die Sieger zahlen musste. Wie sich da im einzelnen die Verhältnisse gestaltet haben ist freilich wenig deutlich; ob auch dann die letzteren einen Theil des Landes für sich bauten, ob Liten und freie Eigenthümer neben einander in einem Dorfe wohnten, ob sie gleiche Hufen hatten oder ob von vorne herein eine Anzahl Litenhufen an einen grösseren Hof gebunden wurden, wird sich jetzt nicht mehr mit Sicherheit ermitteln lassen. Vgl. Verf. G. I, S. 179 ff. II, S. 161 ff. 270 ff.

Über die Zahl der Hufen in einem Dorfe finden wir wenig bestimmte Zeugnisse. In den Salzburger Urkunden werden öfter villae genannt mit einer Anzahl Mansen, die aber sehr verschieden ist, 10, 14, 15, öfter 20, auch 24, 30, 38, 40, einmal 60, Kleinmayr S. 21—28; es ist aber auch dann nicht klar, ob nun damit alle Hufen in dem Dorfe aufgezählt sein sollen, doch scheint das allerdings meistens der Fall zu sein; es sind dann aber solche die dem Herzog gehörten und an Knechte oder Hörige, einige auch an

Freie ausgethan waren (inter tributales et serviles; inter servos et liberos; inter exercitales et barscalcos). Bestimmter heisst es in den Tradd. Fuld. N. 84: locum nuncupatum Biberbah cujus marca sunt 30 hobae; aber in einer andern Stelle bei Dronke, Antiq. Fuld. S. 125, steht: in villa Tinninga familiae sunt 23 et dominicales hubae 50 .... lidi cum hubis suis 28, molendine 9, ecclesiae 3 cum hubis suis. Stellt man die Nachrichten zusammen über Erwerbungen welche ein Stift in einem und demselben Dorfe gemacht hat, so ergeben sich gleichfalls sehr verschiedene Resultate. Doch ist man, nach den Verhältnissen die wir noch in späterer und neuester Zeit finden, zu der Annahme genöthigt, dass im ganzen die Zahl der Hufen ursprünglich so sehr gross nicht war, und wo von 50 und mehr die Rede ist, wird man wohl voraussetzen müssen, dass hier auch solche verstanden werden die durch Rodung entstanden und dem ursprünglichen Bestand später hinzugefügt worden sind.

Über
die Trachinierinnen des Sophokles.

Von

Fr. W. Schneidewin.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften am 17. Juni 1854. überreicht.

Die Trachinierinnen haben das Schicksal gehabt, lange Zeit so zu sagen als das Aschenbrödel unter den Sophokleischen Dramen zu gelten. Keinem der sieben Stücke ist es übler ergangen, als diesem früherhin gleichgültig bei Seite geschobenen, schon von den alten Erklärern, wie es nach unsern Scholien scheinen will, stiefmütterlich behandelten Drama. Allerdings hat die neuere Zeit das Unrecht einigermassen gut zu machen sich angelegen sein lassen und die Urtheile über das Ganze lauten im Allgemeinen jetzt günstiger. Allein die Schwierigkeiten des eigenthümlich gearteten Stücks sind so gross oder die ihm geschenkte Aufmerksamkeit ist trotz anerkennenswerther Leistungen doch so wenig ausreichend und dermassen in traditionellen Vorurtheilen befangen gewesen, dass bis auf den heutigen Tag nicht nur die grössten Schwankungen in der Kritik und Erklärung des Einzelnen herrschen, sondern auch an sichrer Auffassung und Beurtheilung der Ökonomie und Intention des Ganzen viel vermisst wird. Das ist freilich sehr erklärlich. Ein Gesammturtheil, welches darauf Anspruch macht, massgebend und allgemeingültig zu sein, muss sich herausbilden aus der feinsinnigsten Interpretation des Einzelnen und Einzelsten. Von einer eigentlichen Kunst der Erklärung aber, der höchsten und schönsten Aufgabe des Philologen, von welcher freilich die wenigsten Männer des Faches auch nur eine Ahnung haben, kann bei den Trachinierinnen noch kaum die Rede sein: dergestalt ist man unvermögend gewesen, die Erklärung über das Rohe und Handwerksmässige hinauszubringen.

Unter diesen Umständen kann es nicht befremden, dass schwerlich ein antikes Kunstwerk fortwährend so verschiedne und schiefe Urtheile erfährt,

wie die Trachinierinnen. Die Einen finden das Stück eben so vorzüglich wie die übrigen Dramen [1]), Andre drücken sich flau und unbestimmt aus, Andre können nicht Schwächen genug in Form und Inhalt aufdecken, dergestalt, dass man nicht bloss den Prologos der Deianira [2]), sondern gar das Ganze des Dichters hat unwürdig erklären mögen. Versteht man sich aber dazu, das Stück dem Sophokles zu lassen — wie man denn jetzt wohl allgemein von A. W. Schlegels Einfall zurückgekommen ist, und fürwahr nur gleissender Dilettantismus konnte darauf verfallen, das durch und durch Sophokleische Drama, welchem das unverkennbare Gepräge des Dichters in jedem Verse aufgedrückt ist, seinem Verfasser streitig zu machen —, so meint man sich doch nach allerlei Entschuldigungen umthun zu müssen, welche die Besonderheiten begreiflich machen sollen. Da meinen denn die Einen [3]), die Trachi-

1) So z. B. G. Thudichum Übers. 2, 59. O. Gruppe Ariadne S. 179 ff. K. Schwenck, J. A. Hartung Einl. S. 13: „Diese Tragödie steht an wahrhaft dichterischen Schönheiten hinter keiner anderen zurück, ja sie gehört geradezu zu den vollkommensten.“ Ähnlich schliesst C. Volckmar seine Disputatio de Sophoclis Trachiniis im Programm von Ilfeld (Nordhusae 1839) p. 38: „Omnia in Trachiniis omnibus numeris absoluta sunt, et si qua alia, haec Sophoclis tragoedia animos ad omnem nobilitatem confirmat, devota pietate imbuit.“ Dass die zweite Abtheilung dieser vorzüglichen Schrift, worin Herr Dr. Volckmar de mythi tractatione, de actae fabulae tempore, de oratione zu handeln sich vorgenommen hatte, bis jetzt vergebens erwartet ist, muss ich recht beklagen. Aus dem vorliegenden Theile, welcher eine Analyse des Drama's enthält und zu dem Besten gehört, welches über Sophokles neuerdings geschrieben ist, habe ich vielfach gelernt, was dankbar anzuerkennen mir Freude macht.

2) Mor. Axt: Comment. crit. in Trachin. Soph. prologum. Cliviae 1830. Andre ermässigen ihr Urtheil und beschränken sich auf die verkehrte Behauptung, Sophokles habe hier einen Euripideischen Prolog vorgesetzt. So wenig sind die, welche über antike Dichterwerke sich eine Stimme verstatten, im Stande einzusehen, quid distent aera lupinis. Wollten sie consequent verfahren, so müssten sie auch den Prolog des Wächters im Agamemnon, des Orestes in den Choephoren, der Pythia in den Eumeniden euripideisch nennen.

3) So urtheilte Lud. Dissen Kl. Schrr. S. 342: „Auch uns scheint unbezweifelt, dass die Trachinierinnen offenbar in Composition, Kraft der Gedanken und Ausdruck den übrigen Dramen des Sophokles nachstehen. Denn um nur von dem letzten zu reden, während der Stil des Sophokles in den übrigen Tragödien kunstreich ist, und zwar in gesuchteren, aber wohl niemals zwecklos künstlichen

nierinnen seien eine Jugendarbeit des Dichters und müssen als dessen ältestes Stück unter den uns erhaltnen gelten, wodurch die mancherlei Härten im Sprachlichen und die Gebrechen der Composition sich hinlänglich erklärten; oder aber das Stück wird dem höhern Alter zugeschoben, um das schwächre Product obenein unausgearbeitet aus dem Nachlasse des Dichters hervorkommen zu lassen [1]).

So wenig wie über Anderes hat man sich gar über die Hauptperson des Stücks verständigen können. Lebhaft wird immer noch gestritten, ob Herakles oder ob Deianira die tragischste Person sei oder, wenn man sich entschliesst von der vermeintlich nothwendigen Einheit der Hauptperson abzulassen, ob nicht vielmehr beide in gleicher Weise dafür anzusehen seien. Je nach der Entscheidung aber dieser Frage stellt man die heterogensten Sätze als Ziel und einheitlichen Grundgedanken der Dichtung hin. Um nur einige Belege dieser Ansichten zu geben, so schlägt sich Süvern (über hist. und polit. Anspielungen S. 22) auf Seiten G. Hermanns, nach welchem „das Ende der arbeitvollen irdischen Laufbahn des Heros“ der Endzweck wäre. Hingegen P. J. Uylenbroek (de choro tragico Graecorum, Lugduni Bat. 1846) S. 31 hält mit den meisten deutschen Gelehrten, wie Thudichum

---

Wendungen sich bewegt, ist in dieser allein mehrmals eine falsche Künstlichkeit, die keine Vertheidigung zulässt, und ohne Vortheil für den Gedanken die Kraft desselben schwächt und bricht. Da man nun aber nicht wohl glauben kann, dass Sophokles später einmal, nachdem er schon ein besseres Mass seines Stiles gefunden, auf diesen Abweg gerathen sei, so ist auch uns wahrscheinlich, dass diese Tragödie die früheste der vorhandenen sein möchte und in jüngern Jahren von dem Dichter verfasst.“

1) Al. Capellmann Allg. Schulztg 1832, II nr. 111 S. 901: „Diese und ähnliche Mängel haben in mir die Vermuthung erzeugt, dass Sophokles diese Tragödie vielleicht in den letzten Jahren seines Lebens gedichtet habe und die letzte Hand an dieselbe zu legen wer weiss durch welche Umstände gehindert worden sei.“ Ganz ähnlich G. Bernhardy Gr. LG 2, 817: „Unverkennbar, wenn nicht unvollkommen aus dem Nachlass der letzten Periode überliefert, doch das schwächste Drama des Sophokles.“ Und S. 818: „Alles berechtigt anzunehmen, dass die Trach. ein unausgeführtes Werk der späten Lebensjahre seien.“ Redet B. auch vom „oberflächlichen Bau“ des Stückes, so entspringt dieser ganz unverdiente Vorwurf hauptsächlich aus irriger Auffassung des Prologs.

und G. W. Nitzsch (Sagenpoesie S. 551), Deianira für die Hauptperson und spricht sich über die Absichten des Dichters so aus: „Mihi videtur poeta egisse poenam Deianirae, propter *nimium* studium quo propositum suum, quamvis bonum, inconsiderate persequitur, ipsa Deianira indicante v. 663" [1]). Richtiger suchen Andre den Schwerpunct des Ganzen anderswo und zwar da, wo sich ein organisches Band zwischen beiden Hauptpersonen des Stücks wahrnehmen lässt. Am wenigsten richten Diejenigen aus, welche dem Sophokles ganz unpoetische Abstractionen oder moralische Zweckdichtung unterlegen, wie A. Jacob (Quaestt. Soph. I, 268) die grosse und unheilbringende Gewalt der Liebe als Grundgedanken annimmt, während K. Schwenck (Die sieben Trag. des Soph. S. 48) als Grundidee erscheint, dass Herakles durch die Liebe den Untergang findet: Sophokles mahne aber durch dieses Drama, „mit strenger Vorsicht den Weg der Sittlichkeit zu wandeln, auf nichts allzufest zu bauen und zu denken, dass wir in der Hand einer höheren Macht stehen, die da fügt, dass wer thut, leide was daraus entspringt, dass aber dem kleinsten unrechten Thun und der geringsten Unvorsichtigkeit das grösste Verderben entspringen kann." Dergleichen Wahrheiten und Lebensregeln zieht sich doch wohl Jedermann unschwer aus jedwedem Drama, gleichwie aus den manchfachen Vorkommnissen des wirklichen Lebens. Dem Dichter lagen so nüchterne Warnungen sicherlich so weit ab, wie der von L. Oxé S. 10 aufgestellte Fundamentalsatz der Trachinierinnen: „mortalium neminem, ne optimum quidem ac clarissimum, a temeritate liberum esse, unde maximae oriantur calamitates."

---

1) Die Meinungen Andrer werden in der Schrift von Lud. Oxé de Soph. Trachiniis (Kreuznach 1850) angeführt und beurtheilt. Gut bemerkt Volckmar S. 28, die Einheit der Handlung concentrire sich in der Absendung des Gewandes an Herakles: „Demonstrandum erat, *primum* qua necessitate Deianira cogeretur philtrum adhibere, *deinde* quinam eius rei eventus esset. Quare illa in priore fabulae parte primas agere debebat, non item in posteriore: *eventus* enim *proxime* pertinet ad Herculem, *philtro ipso* intereuntem; huius demum mors Deianirae necem adducit: ergo Herculis obitus in posteriore parte res principalis est, Hercules autem ipse primas agere debet. Hinc patescit simul, *eum ipsum* in scenam fuisse producendum, nec licuisse tantummodo *referre* eius mortem atque apotheosin (?), id quod respueret *dramatici* carminis ratio. Sic postremus actus tantum abest ut non necessarius sit, ut unitate fabulae ipsa requiratur."



Endlich hatte Thielemann (im Progr. von Merseburg 1843) die Heiligkeit der Ehe als Motiv zu erkennen geglaubt, so überträgt Herr Hartung (Einl. S. 11) diesen Gedanken in sein Idiom so, dass er ihn mit den Worten eines Volksliedes ausdrückt: „Wenn ein Knab zwei Mädchen liebt, das thut halt selten gut.“ —

Man müsste ein Buch schreiben, wollte man das unerfreuliche Geschäft übernehmen, alle Puncte, über welche Zwiespalt der Meinung obwaltet, genau zu prüfen und das Wahre durch gründlichen Beweis festzustellen. Das ist für jetzt meine Absicht nicht, da ich zu hoffen wage, dass in der Einleitung zu meiner Bearbeitung der Trachinierinnen gezeigt ist, wie ungenügend man das Ganze bisher gewürdigt und wie wesentliche Puncte für die richtige Auffassung namentlich der zweiten Hälfte des Drama's man fast ganz und gar hintangesetzt hatte.

Wer vorurtheilsfrei über die Trachinierinnen urtheilen will, darf sich nicht beikommen lassen, gleich von vornherein dieses Drama mit einer Antigone, Elektra, einem Ödipus Tyrannos zu vergleichen. Ihnen steht es ohne Frage weit nach. Überhaupt, die sieben uns geblie̊bnen, aus einer ungeheuern Masse doch wohl erlesenen Dramen hüte man sich insgesammt mit gleicher Elle zu messen, bringe vielmehr wohl in Anschlag, dass jeder mythische Stoff nicht zu vollkommenster dramatischer Gestaltung und gleich bedeutsamer Durchbildung geeignet war. Einen Ödipus Tyrannos giebt es in der dramatischen Litteratur der Welt nur einmal. Die Wahrheit jenes Satzes dürfte sich noch weit deutlicher ergeben, wären uns manche von den verlornen Dramen aufbewahrt. In nicht wenigen, will uns bedünken, kann die tragische Handlung kaum die Fülle und Bedeutsamkeit der Trachinierinnen gehabt haben. Ferner soll man, so trivial es klingen mag, auch nimmer vergessen, dass Sophokles nicht für uns Hyperboreer, sondern für Hellenen und zumal die Athener der Perikleischen Zeit dichtete. Daher muss man die Kraft haben, sich deren Gesichtskreis anzueignen und mit ihrem Ohr zu hören. Lässt uns der zweite Theil des Drama's kalt, so waren die Zuschauer der attischen Bühne dem Herakles gegenüber in einer ganz andern Lage. Diese lebendig sich zu vergegenwärtigen hat man allgemein verabsäumt.

Gegenwärtige Abhandlung hat den Zweck, den einen und andern Punct



der Forschung, welcher dem Plane der Ausgabe gemäss dort nur kurz oder gar nicht berührt werden konnte, möglichst aufs Reine zu bringen.

I. Doppelte Bearbeitungen der Trachinierinnen. Interpolationen und Corruptelen.

G. Hermann hatte in seiner ersten Ausgabe der Trachinierinnen vom Jahre 1824 die Hypothese durchzuführen gesucht, unser Drama liege in zweiter Überarbeitung des Dichters vor, mit welcher indess manche Verse der ersten Fassung vermischt worden seien. Hiergegen haben mehrere Gelehrte Widerspruch erhoben und jene Muthmassung als unbegründet zu erweisen gesucht, namentlich Al. Capellmann in einer umsichtigen Abhandlung („Erklärung der Stellen, durch welche G. H. eine doppelte Recension der Trach. zu erweisen gesucht hat“, Allg. Schulztg 1831, II, nr. 24 ff.), Val. Raymann („Quae de duplici fabularum quarundam Graecarum recensione memoriae prodita sunt breviter exponuntur, ut ad iudicium de Trachiniis et de Hermanni sententia ad eam fabulam pertinente adhibeantur.“ Marienwerder 1841.), endlich Ed. Wunder Emendatt. Trach. p. 174 sqq. Freilich begegnet man doch noch hin und wieder Äusserungen, welche auf dem Glauben an die Wahrheit jener Ansicht fussen. Indess G. Hermann selbst hat in der Ausgabe von 1848 darüber tiefes Stillschweigen beobachtet und über diejenigen Stellen, welche ihn früher auf jene Meinung gebracht hatten, anders geurtheilt. Beweises genug, dass auch er sich von der Unnöthigkeit einer so seltsamen Vorstellung allmälig überzeugt hatte.

Allein — χρημάτων ἄελπτον οὐδέν ἐστιν οὐδ᾽ ἀπώμοτον. Ohne Hermanns Hypothese und der darüber gepflogenen Verhandlungen auch nur mit einem leisen Wörtchen zu gedenken, warf Herr Th. Bergk im J. 1849 gelegentlich hin (Hall. ALZ. S. 1086): „Die Alten hatten von den Trachinierinnen zwei in vielen Partieen abweichende Textrecensionen, aus denen unser Text entstanden ist, der oft eine ganz abenteuerliche Gestalt gewonnen hat: so sind von 878 an beide Recensionen bunt durch einander geworfen.“ Etwas minder zurückhaltend lässt Herr B. sich einige Jahre später über seine Ansichten aus (Neue Jahrbb. für Phil. und Pädag. 1851, Bd LXI, 3 S. 243): „Die Trachinierinnen sind *offenbar* in einer Gestalt überliefert, welche von

der ursprünglichen *weit* abweicht; nichts spricht mehr dafür, als der Schluss des Stückes; denn abgesehen davon, dass man dem feinen Gefühl des Dichters nicht zutrauen kann, er habe, der gewöhnlichen epischen Sage folgend, die Iole dem Hyllus vermählt, giebt es nichts armseligeres, als die beiden parallel laufenden Scenen, wo Hercules unter Drohungen vom Sohne erst verlangt, er solle ihn auf dem Öta bestatten, dann die verlassene Iole heimführen; die Anapästen endlich, mit denen das Drama schliesst, stehen im grellsten Widerspruch mit der ganzen religiösen Anschauungsweise des Dichters. Aus Seneca Herc. Öt. Vs 1489 ff. kann man nicht einmal mit Sicherheit schliessen, dass der römische Tragiker unser Drama in dieser Gestalt vor Augen hatte; und selbst diess zugegeben, würde es eben nur beweisen, dass, was sich übrigens von selbst versteht, schon eine der unsrigen ähnliche Bearbeitung des Stückes existirte.“

Fangen wir mit dem letzten Satze an, Herrn Bergks apodiktisch hingestellte, durch nichts erwiesene Behauptungen zu untersuchen. Seneca lässt gleichfalls den Hyllos von seinem Vater angegangen werden, die Iole zu heirathen. Herr B., so unklar er den Gedanken gefasst hat, giebt höchstens den Schluss zu, dass damals schon „eine der unsrigen ähnliche Bearbeitung des Stückes existirte.“ Hier wird Herr B. sich unvorsichtig ausgedrückt haben. Denn fasst man ihn beim Worte, so würden sich *drei* Bearbeitungen der Trachinierinnen ergeben, einmal die ursprüngliche des Sophokles selbst, sodann die etwa dem Seneca bekannte und endlich die dieser ähnliche, welche auf uns gekommen ist. Indess sieht man aus dem Übrigen, dass Herr B. in der That nur an *zwei* Bearbeitungen glaubt. Der Unterschied von Hermanns ehemaliger Hypothese besteht also darin, dass Herr B. nicht eine nochmalige Revision von Seiten des Dichters selbst statuirt, sondern sich denkt, Spätre haben sich damit befasst, das Drama — und gleich ihm wohl auch andre? — so oder so umzugestalten. Schweigen wir vor der Hand von der Wahrscheinlichkeit, welche eine so singuläre Vorstellung an und für sich habe; lassen wir die auf Herrn Bergks Kunstgeschmack beruhenden und die aus der Denkart des Dichters hergeleiteten Gründe vorerst bei Seite; fragen wir nicht, ob die Ökonomie des Drama's gegen die Voraussetzung eines „ganz andern“ Schlusses nicht laut protestirt und ob nicht ein solcher an das *humano capiti*

cervicem equinam erinnern möchte: so wollen wir zunächst das aufs Korn nehmen, was Herr B. dem Obigen unmittelbar anfügt und zu weitrer Bestätigung seiner Muthmassung herbeizieht. Diese Mühe uns nicht verdriessen zu lassen, veranlasste ausser der Liebe zur Wahrheit an sich die leidige Erfahrung, dass Dieser und Jener das von Herrn B. Hingeworfne gläubig hingenommen hat. Geht man der Sache auf den Grund, so zerstiebt der verführerische Schein augenblicklich.

„Aber ausserdem" — fährt Herr B. fort, „muss es noch eine andre Recension gegeben haben, worin namentlich der Schluss in ganz anderer und des Sophokles würdiger Weise herbeigeführt war; hierauf bezieht sich *deutlich* Lucian im Peregrinus Proteus c. 36, wo der Tod dieses Abenteurers, der den Ötäischen Hercules sich zum Vorbilde nahm, geschildert wird: εἶτα ᾔτει λιβανωτόν, ὡς ἐπιβάλοι ἐπὶ τὸ πῦρ, καὶ ἀναδόντος τινὸς ἐπέβαλέ τε καὶ εἶπεν ἐς τὴν μεσημβρίαν ἀποβλέπων, καὶ γὰρ καὶ τοῦτο πρὸς τὴν τραγῳδίαν ἦν ἡ μεσημβρία, δαίμονες μητρῷοι καὶ πατρῷοι δέξασθέ με εὐμενεῖς. ταῦτα εἰπὼν ἐπήδησεν ἐς τὸ πῦρ, οὐ μὴν ἑωρᾶτό γε, ἀλλὰ περιεσχέθη ὑπὸ τῆς φλογὸς πολλῆς ἠρμένης· αὖθις ὁρῶ γελῶντά σε, ὦ καλὲ Κρόνιε, τὴν καταστροφὴν τοῦ δράματος κτλ. Hier ist nicht nur der Zug, dass der sterbende Peregrinus sich mit dem Angesicht nach Süden wendet, der Tragödie entlehnt, sondern auch die Anrufung der Götter nur eine Parodie des Tragikers; Sophokles mag gesagt haben:

ὦ θεοὶ πατρῷοι πρευμενεῖς δέξασθέ με."

Ehe wir den Ungrund dieses Raisonnements nachweisen, dürfen wir es nicht unterlassen, einen Blick in Lucians Peregrinus zu thun. Er schildert seinem Freunde Kronios das von ihm selbst mitangesehene Schauspiel, welches der Wundermann Peregrinus, der sich Proteus zu nennen beliebte, den in Olympia zahlreich versammelten Hellenen zum Besten gab. Nach einem bunten Leben von Gaunereien und abenteuerlichen Schwindeleien aller Art erklärte Proteus in Olympia nach 33, χρῆναι τὸν ἡρακλείως βεβιωκότα ἡρακλείως ἀποθανεῖν καὶ ἀναμιχθῆναι τῷ αἰθέρι: Jedermann müsse sein Philoktetes werden. Nun scheint schon hieraus zu folgen, dass weder Proteus noch Lucianus die Trachinierinnen vor Augen hatten, da die Einmischung des Philoktetes nach der herkömmlichen Sage (zu Trach. 1214) mit dem Plane

des Sophokleischen Drama's sich nun und nimmermehr verträgt, gesetzt auch, der Schluss wäre jemals ein anderer gewesen. Höchstens hätte Philoktetes' Liebesdienst durch einen Boten gemeldet werden können. Durch diese Voraussetzung aber wird die Anlage des Sophokleischen Drama's, welches die Apotheose des Herakles durchaus nicht zum Ziele hat, vernichtet. Die bei Lucianus vorschwebende Tragödie kommt auch c. 21 auf Philoktetes zurück. Dort sagt jener nüchterne Mann, welcher den in Olympia Versammelten über das Treiben des Abenteurers klaren Wein einschenkte und jenen schonungslos entlarvte, nachdem er kurz vorher den Proteus lächerlich gemacht, dass er durchaus darauf verpicht war, πυρὶ καὶ τοῖς ἀπὸ τῆς τραγῳδίας τούτοις χρῆσθαι, folgendes: εἰ δὲ καὶ τὸ πῦρ ὡς Ἡράκλειόν τι ἀσπάζεται, τί δή ποτε οὐχὶ κατὰ σιγὴν ἑλόμενος ὄρος εὔδενδρον ἐν ἐκείνῳ ἑαυτὸν ἐνέπρησε μόνος ἕνα τινὰ οἷον Θεαγένη τοῦτον — den begeisterten Verehrer seines Meisters — Φιλοκτήτην παραλαβών; folglich muss Proteus sich den Herakles auf dem Öta nach einer nicht-sophokleischen Tragödie zum Muster erkoren haben. Auf diese weiset auch jener Widersacher des Helden 25: ἄλλως τε ὁ μὲν Ἡρακλῆς, εἴπερ ἄρα καὶ ἐτόλμησέ τι τοιοῦτον, ὑπὸ νόσου αὐτὸ ἔδρασεν, ὑπὸ τοῦ Κενταυρείου αἵματος, ὥς φησιν ἡ τραγῳδία, κατεσθιόμενος. Herr B. freilich leitet auch diese Äusserung aus Sophokles her, ohne dass sich eine Stelle angeben liesse, welche gemeint sein könnte, vorausgesetzt, dass der Schriftsteller nicht ganz im Allgemeinen von der Sache geredet, sondern auch den Ausdruck der Tragödie entlehnt hat.

Von denjenigen Stellen aber, wo Lucianus oder jener Unbekannte redet, sind wohl zu scheiden die vom Schriftsteller referirten Äusserungen des Proteus selber, worin dieser die Sprache der Tragödie nachäfft. Es ist gar nicht glaublich, dass er irgend eine bestimmte Tragödie vor Augen hatte, am wenigsten eine anders gewandte Bearbeitung der Trachinierinnen. Sagt doch Lucianus sehr verständlich dem Kronios c. 3: τὸν μὲν ποιητὴν οἶσθα οἷός τε ἦν καὶ ἡλίκα ἐτραγῴδει παρ' ὅλον τὸν βίον ὑπὲρ τὸν Σοφοκλέα καὶ τὸν Αἰσχύλον. Hiernach leuchtet ein, der poetische Mann hat etwas von seiner eigenen Fabrik zum Besten gegeben und an Pathos hochtrabender Redensarten die erhabensten Meister zu überbieten gesucht. Als nach c. 36 der Mond aufgegangen ist, zieht Proteus mit seinem Anhange

auf in der Nähe Olympia's — *ἔδει γὰρ καὶ τὴν σελήνην θεάσασθαι τὸ κάλλιστον τοῦτο ἔργον* —, fordert Libanotos, wirft ihn ins Feuer und spricht gen Mittag gewandt jene Worte: *Δαίμονες μητρῷοι καὶ πατρῷοι, δέξασθέ με εὐμενεῖς.* Dann springt er ins Feuer. Gesetzt nun, eine bestimmte Tragödie schwebte ihm dabei vor, auf keine Weise konnte der Vers lauten, wie Herr B. conjectirt, da ja der Zeussohn Herakles nur den Zeus *πατρῷος* anrufen konnte, nicht aber *δαίμονας μητρῴους καὶ πατρῴους* oder auch *θεοὺς πατρῴους.* Mit jenen Dämonen meinte Proteus *Manes parentum*, vgl. Lobeck Aglaoph. II, 916, welcher nachweist, dass jene Richtung *πρὸς μεσημβρίαν* keineswegs überall beobachtet wurde. Aber der Sophokleische Heros konnte auch desshalb sich an keine Götter irgend welcher Art wenden, ihn gnädig zu empfangen, da er keine Ahnung davon hat, dass ihm der Olympos bestimmt war. Diess ist ein so wesentlicher Zug, dass er auch bei anders gewandtem Schlusse schwerlich hätte verwischt werden dürfen.

Noch weit weniger Schein hat es, wenn Herr B. c. 39 auf Sophokles bezieht. Er sagt S. 244: „Wie bei Seneca zuletzt Hercules selbst von Neuem auftritt und die trauernde Alkmena beruhigt, so mag auch bei Sophokles am Schlusse des Drama's der Heros in verklärter Gestalt erschienen sein. Hierauf wird sich auch Lucian c. 39 beziehen.“ Dort erzählt nämlich Lucianus, der sich das seltsame Schauspiel mitangesehen hat, denen, welche ihm unterwegs begegnen und zu spät kommen, je nachdem sie närrisch oder verständig sind, in verschiednen Tonarten: *εἰ μὲν οὖν ἴδοιμί τινα χαρίεντα, ψιλὰ ἂν ὥσπερ σοὶ τὰ πραχθέντα διηγούμην, πρὸς δὲ τοὺς βλᾶκας καὶ πρὸς τὴν ἀκρόασιν κεχηνότας ἐτραγῴδουν τι παρ' ἐμαυτοῦ, ὡς ἐπειδὴ ἀνήφθη μὲν ἡ πυρά, ἐνέβαλε δὲ φέρων ἑαυτὸν ὁ Πρωτεύς, σεισμοῦ πρότερον μεγάλου γενομένου σὺν μυκηθμῷ τῆς γῆς, γὺψ ἀναπτάμενος ἐκ μέσης τῆς φλογὸς οἴχοιτο ἐς τὸν οὐρανὸν ἀνθρωπίνῃ μεγάλῃ τῇ φωνῇ λέγων·*

Ἔλιπον γᾶν, βαίνω δ' ἐς Ὄλυμπον.

Kann Herr B. selbst nun nicht umhin einzugestehen, dass den Geier Lucianus selbst hat fliegen lassen — denn c. 41 sagt er ausdrücklich: *ὃν ἐγὼ ἀφῆκα πέτεσθαι καταγελῶν τῶν ἀνοήτων καὶ βλακικῶν τὸν τρόπον* —, so „scheinen doch die Worte selbst der Tragödie des Sophokles entlehnt zu seyn; denn Hercules selbst konnte diesen dorischen Anapäst sprechen, vgl.

Seneca Vs 1943. Es ist aber auch nicht unmöglich, dass Lucian den Vers etwas umänderte, indem bei dem Tragiker entweder der Chor, oder auch Athene von dem verklärten Heros sagte:

Ἔλιπεν γαῖαν, βαῖνε δ' Ὄλυμπον."

Hiermit thut Herr B. dem Schwank des Lucianus zu viel Ehre an. Dieser hat sich, wie er ja klar genug bekennt, den Scherz gemacht, ganz im Geiste des δοξοκόπος zu reden, wobei er τραγῳδῆσαί τι παρ' ἑαυτοῦ nicht entfernt daran dachte, einen Vers aus einer Tragödie, geschweige aus den Trachinierinnen zu entlehnen, vielmehr jenes einfach variirte heilige Wort parodirte: ἔφυγον κακόν, εὗρον ἄμεινον! Damit verschwinden denn alle weitre Folgerungen für den vermeinten ächten Schluss der Trachinierinnen. Auf das monströse Stück des Seneca sollte man sich übrigens gar nicht berufen, um danach Rückschlüsse auf ein griechisches Vorbild zu machen. Die Feinheiten in der Anlage der Trachinierinnen, die Seneca in einzelnen Scenen vor Augen hat, hat er mit plumpster Rohheit nicht begriffen und durchgängig vernichtet. Bei Sophokles konnte unter keiner Bedingung Herakles so reden, wie Herr B. muthmasste: denn ihm kommt keine Ahnung vom βαίνειν ἐς Ὄλυμπον, vgl. die Einleitung S. 24. Übrigens hätte Sophokles jenen »dorischen Anapäst« nicht einmal machen dürfen, da das augmentlose βαῖνε unzulässig wäre.

Die ganze Vorstellung aber, wonach dem Lucianus eine ganz andre Fassung des Schlusses vorgelegen haben soll, entbehrt an sich jeder Probabilität. Wer will es glaublich finden, dass eine solche sowohl allen übrigen Schriftstellern wie auch den unsern Scholien zu Grunde liegenden alten alexandrinischen Forschern gänzlich verborgen geblieben wäre, und dass Alle jene angebliche Umgestaltung statt der ächten Schlusspartie für Sophokleisch gehalten hätten? Gar Manches führen alte Schriftsteller aus unserm Drama an, mehr als die Herausgeber angemerkt haben: Alles aber findet sich in unserm Texte wieder, kleine Varianten abgerechnet. So wird, um nur ein Beispiel aus dem zweiten Theile zu geben, V. 1089 ff. von Longinos bei Walz Rhett. 9, 588 angeführt.

Inzwischen hat Herrn Bergks Scharfsinn nicht unterlassen, auch einige andre herrenlose Anführungen bei alten Schriftstellern zu Gunsten seiner Hypothese zu verwenden. Zunächst zieht er als zu der von ihm angenom-

menen Sterbescene gehörig die Verse bei Dio Chrysost. LXXVIII, 271 Emper. heran: τὸν Ἡρακλέα φασὶν ἐπειδὴ οὐκ ἐδύνατο ἰάσασθαι τὸ σῶμα ὑπὸ νόσου δεινῆς κατεχόμενον, τοὺς υἱοὺς καλέσαι πρώτους κελεύοντα ὑποπρῆσαι λαμπροτάτῳ πυρί· τῶν δὲ ὀκνούντων καὶ ἀποστρεφομένων λοιδορεῖν αὐτοὺς ὡς μαλακούς τε καὶ ἀναξίους αὐτοῦ καὶ τῇ μητρὶ μᾶλλον ἐοικότας, λέγοντα, ὡς ὁ ποιητὴς φησί·

Ποῖ μεταστρέφεσθ', ὦ κακοὶ
καὶ ἀνάξιοι τῆς ἐμῆς σπορᾶς,
Αἰτωλίδος ἀγάλματα ματρός; [1]).

Die Dichtung, woraus Dion schöpft, setzt eine ganz andre Ökonomie voraus, die ich nicht anstehe als ganz unsophokleisch zu bezeichnen. Sophokles liebt Schaustücke der Art nicht: ein Scheiterhaufen auf der Bühne und Herakles' Abschied ist gegen Sophokles' Geschmack. Aber überhaupt die Apotheose geht nimmermehr in den Plan der Trachinierinnen ein, ohne dass das Ganze von Grund aus anders gebaut würde. Ferner sind bei Sophokles die Geschwister des Hyllos abwesend: bei jenem Dichter stehen sie dem Vater zur Seite, weigern aber die Anzündung des Scheiterhaufens. Man sieht aus Allem, dass wir nicht befugt sind, die Verse dem Sophokles zuzu-

1) Emperius vermuthete:

κἀνάξιοι σπορᾶς τᾶς ἐμᾶς
Αἰτωλίδος ματρὸς ἀγάλματα;

In den Gött. Gel. Anzz. 1845, 174 S. 1734 behielt ich Αἰτωλίδος ἀγάλματα ματρός bei. Herr B. dagegen decretirt S. 244:

ποῖ ποῖ μεταστρέφεσθον, ὦ κακοὶ κακοὶ
ἀνάξιοί τ' ἐμῆς σπορᾶς, Αἰτωλίδος
ἄγαλμα μητρός,

„denn so sind diese Verse zu schreiben, wenn man nicht vielleicht ποῖ ποῖ μεταστρέφεσθε παῖδες ὦ κακοί vorzieht.“ Ob die Verse eines unbekannten Dichters so oder so *zu schreiben sind*, das zu sagen überschreitet die menschliche Kraft. Nur Vermuthungen kann man aufstellen und da wüsste ich nun nicht, wodurch sich der Dualis μεταστρέφεσθον rechtfertigen liesse. Herakles hatte ja mehrere Söhne mit Deianira, vgl. zu Trach. 54. Trimeter aber herzustellen scheint nach der Überlieferung nicht räthlich: der zweite wäre kein sonderlicher Vers. Den Plur. ἀγάλματα hätte Herr B. wohl gewähren lassen, wäre es ihm nicht um einen Trimeter zu thun gewesen.

weisen und zur Unterstützung einer Hypothese zu nutzen, welche sich uns von keiner Seite hat empfehlen können. Übrigens hat Wagner jene Verse unter die incertorum poetarum gesetzt, fr. 77. p. 199, Reiske dachte, was bei namenlosen tragischen Versen das Nächste ist, hier aber aus mehrern Gründen unstatthaft dünkt, an Euripides; Welcker Gr. Trag. 3, 1234 gar an den Tyrannen Dionysios, der nach Scholl. Il. Λ, 515 einen *νοσοῦντα Ἡρακλέα καὶ Σιληνὸν κλύζειν αὐτὸν πειρώμενον* gedichtet. Von einem solchen Thema liegt aber doch Herakles auf dem Öta allzuweit ab und obenein hat Meineke Hist. Crit. Com. p. 420 jenes corrupte Scholion so verbessert, dass *Λίνος* als Titel des Drama's erscheint. Derselbe Gelehrte Comic. III, 554 berichtigt selbst die Annahme, als sei der Comiker Dionysios von Sinope gemeint und nimmt vielmehr ein Satyrdrama an. Beistimmend O. Jahn „über einige Abenteuer des Herakles auf Vasenbildern" (Vhdll. der Ges. der Wissensch. zu Leipzig 14. Nov. 1853) S. 147. Noch eher als ich an Dionysios von Syrakus dächte — den Dion schwerlich mit dem Titel *ὁ ποιητής* beehrt haben würde —, griffe ich zu dem *Ἡραλῆς περικαιόμενος* des Spintharos (Welcker Trag. 3, 1034), schiene es nicht gerathner, alle Vermuthungen zu unterdrücken. Nur möchte ich doch zu bedenken geben, dass man schwerlich Grund hat, an eine Tragödie zu denken. Ich glaube vielmehr, dass ein Dithyrambendichter der mimischen Art zu verstehen ist. Freilich liesse sich auch denken, dass schon Stesichoros einen *Ἡρακλῆς Οἰταῖος* gedichtet hätte.

Endlich möchte Herr B. noch eine namenlos überlieferte Anführung dem Schlusse seiner Trachinierinnen einverleiben. „Trat," meint er, „Hercules selbst am Schlusse des Drama's nochmals auf, so können vielleicht hierher gehören die von Aristoteles Ethic. Nicom. 8, 10 erhaltenen Verse:

Οὐ γάρ τι νόθος τῷδ' ἀπεδείχθη·
ἀμφοῖν δὲ πατὴρ αὐτὸς ἐκλήθη
Ζεύς, ἐμὸς ἄρχων."

Aus dem, was Aristoteles Eth. Eudemi — nicht Nicom., wie Herr B. mit Wagner angiebt, welcher die Stelle unter den poett. incert. nr. 11 p. 184 aufführt — p. 1242, 35 Bekker. voranschickt: *ἡ τῶν ἀδελφῶν (φιλία) πρὸς ἀλλήλους ἑταιρικὴ μάλιστα ἡ κατ' ἰσότητα· Οὐ γὰρ κτλ. ταῦτα γὰρ ὡς τὸ ἴσον ζητούντων λέγεται,* ergiebt sich allerdings, dass von zwei

gleichartigen Brüdern die Rede war. Allein sehr unglaublich klingt was Herr B. vermuthet: „Hercules mochte im Rückblick auf die zurückgelegte Heldenlaufbahn auch des Iphikles gedenken, und diesen mit brüderlicher Liebe als ebenbürtig, als ächten Sohn des Zeus bezeichnen." Iphikles liegt dem Sagenkreise, in welchem die Trachinierinnen sich bewegen, ziemlich fern: von ihm konnte aber, gesetzt er dürfte eingemischt werden, in keiner Weise als von einem dem Herakles ebenbürtigen Bruder geredet werden, da ja nach allgemeinem Glauben die κασιγνήτω für οὐκέθ' ὁμὰ φρονέοντε galten, Scut. Herc. 48 ff. Ferner liefe der Schluss des Drama's wiederum auf eine Apotheose des Herakles aus, die Sophokles nicht beabsichtigte, auch bei andrer Anlage des zweiten Theils nicht beabsichtigen konnte.

Meineke hat (Ztschr. für Alterthumsw. 1846. nr. 138 S. 1099) die Vermuthung aufgestellt, die Verse möchten der Antiope des Euripides beizulegen sein; zugleich hilft Meineke dem Übelstande ab, dass zwischen dem ersten und zweiten Verse ein unerlaubter Hiatus stattfindet, weshalb Herr B. den Ausfall eines oder des andern Verses annahm. Meineke schreibt ἀπεδείχθης, und schon Casaubonus schrieb ἀπεδείχθην, welchem A. Th. A. Fritzsche Eudemi Rhod. Eth. p. 227 gefolgt ist. So sehr aber Meineke's Vermuthung auf den ersten Blick besticht, so viel Zweifel steigen auf, wenn man sich fragt, wie wohl eine solche Äusserung des Amphion oder Zethes im Drama des Euripides Platz gefunden haben möchte. Dazu kömmt eine glückliche Bemerkung Herrn Bergks, welcher den letzten Vers ergänzt:

Ζεὺς ἐμὸς ἄρχων, θνητῶν δ' οὐδείς,

und sehr wahrscheinlich macht, dass die Stelle dem Sophokles gehört durch Vergleichung des Philon II, 448 Mang. τὸν ἀψευδῶς ἐλεύθερον ἀναζητῶμεν, ᾧ μόνῳ τὸ αὐτοκρατὲς πρόσεστιν. ἀναφθέγξεται γὰρ ἐκεῖνο τὸ Σοφόκλειον οὐδὲν τῶν πυθοχρήστων διαφέρον·

Θεὸς ἐμὸς ἄρχων, θνητῶν δὲ οὐδὲ εἷς [1]).

Gern geben wir zu, dass Philon willkürlich Θεός gesetzt hat; ja auch das

1) Vulg. ἐμοί, cod. Medic. ἐμός, wie gleich nachher θνητός. Bei Dindorf fr. 769, Wagner inc. 116. Stände nur der Ἰφικλῆς des Sophokles etwas fester und dürfte man darunter den Bruder des Herakles verstehen, so wäre das Bruchstück untergebracht. Doch vgl. Welcker Trag. I, 430.



scheint uns sehr wahrscheinlich, dass die Stelle bei Aristoteles durch die Anführung des Philon als Sophokleisch erwiesen wird; allein für die Hauptsache, dass sie in den Schluss der ächten Trachinierinnen gehöre, gewinnen wir nicht den mindesten Anhalt, so scheinbar Herr B. bemerkt, im Munde des Herakles, mit Beziehung auf dessen Verhältniss zu Eurystheus gewännen die Worte besondre Bedeutsamkeit. —

Nunmehr können wir zur Beleuchtung der Ausstellungen schreiten, welche Herr B. an dem vorliegenden Schlusstheile des Drama's macht. Zuvörderst traut Herr B. dem feinen Gefühl des Dichters nicht zu, er habe die Iole dem Hyllos verlobt. Herr B. begnügt sich einfach damit, seinem Geschmack zu folgen. Aber eine Decision des Geschmacks ist kein historischer Beweisgrund und es bleibt immer eine missliche Sache, um Lessings Worte zu gebrauchen, Facta durch Geschmack entscheiden wollen, wenn er noch so sicher wäre. Und wenn nun der Geschmack der Athener ein andrer in diesem Falle gewesen wäre? Der angeregte Punct hat auch bei Andern längst Scrupel erregt, die ihrem modernen Gefühle Gehör gaben: so ohne Weiteres abzusprechen hat sich Niemand herausgenommen. Einer der feinsten Beurtheiler des Sophokles, Con. Thirlwall, sagt (Philol. 6, 103) bescheidentlich: „Zur Einführung der Befehle über Iole, welches die dunkelste und abstossendste Scene im ganzen Stücke ist, kann ein angemessner Beweggrund vorhanden, gewesen sein, den wir nicht vollständig begreifen können.“ Göttling (de loco Antig. Jena 1853 p. 4) äussert gelegentlich „Mirus locus — non indignus est Sophocle, quo moriens Hercules Hyllum filium iuramento obstringit se Iolen patris pellicem in coniugium accepturum, de quo loco alio tempore viderimus quid statuendum sit.“ Ungenügend sind die Bemühungen Andrer, die Stelle zu rechtfertigen. So meint Bernhardy Gr. L.G. 2, 818: „Die flüchtig hingeworfene Verbindung des Sohnes mit der Iole, *ein Versuch die gestörte Harmonie des Familienlebens herzustellen*, schliesst nur äusserlich ab.“ Noch weiter verirrt sich in unnütze Spitzfindigkeiten Gruppe Ariadne S. 183 und auch Volckmar S. 36 fasst die Sache einseitig und unrichtig auf [1]).

---

1) K. Schwenck in der Hall. ALZ. 1839, nr. 142 S. 524: »Die Sage gab dies an die Hand, und es war eine Sitte unter Völkern gewesen, dass gerade die nächsten Verwandten im Fall der Verlassenheit einander heiratheten, selbst Ge-



Mir scheint die Ehestiftung aus dreifachen Gründen erklärlich und *in den Augen der Athener* vollständig gerechtfertigt: diese Gründe sind psychologischer, historischer und dramaturgischer Natur. Den ersten giebt Herakles selbst an: er kann nicht mit dem Gedanken scheiden, dass Iole, die Er seiner Umarmung gewürdigt hat, einem andern Mann zu Theil werden soll als seinem Erben, dem er sterbend seine Rechte abtritt. Noch wichtiger scheint der dritte Grund. Die unglückliche Jungfrau von Öchalia spielt im Drama trotz ihres unverbrüchlichen Schweigens auf der Bühne eine bedeutsame Rolle. Sie ist es, deren Ankunft in Trachis Deianira zu ihrem Schritte veranlasst, der so tragische Folgen für beide Ehegatten nach sich zog. Nach dem Gefühl des Alterthums durften die Zuschauer über das endliche Schicksal der unschuldigen Veranlasserin so schweren Unheils nicht wohl im Dunkeln bleiben: es würde ein Missklang nachhallen, wäre von ihr mit keiner Silbe weiter die Rede. Endlich aber ist wesentlich in Anschlag zu bringen, dass dem alten Mythus zufolge Hyllos mit Iole den Kleadaios und die Euaichme erzeugt, welche als Stammmältern der den Peloponnes mit den Doriern wiedererobernden Herakliden galten, vgl. Paus. 4, 2, 1. Dem Volksglauben aber bleibt Sophokles gern treu. Nun schien aber die tragische Umgestaltung der Heraklessage in unserm Stücke einer Verbindung der Iole mit Hyllos zuwiderzulaufen, nachdem der seiner Mutter in treuster Kindesliebe zugethane Hyllos von den

schwister. Auch dieser Zug der Sage (?) ist von Sophokles in das Gebiet des menschlichen Gefühls gezogen, und verschönert das Ende dieser Tragödie, wie denn überhaupt dieser Dichter auch sonst die Züge der Sage in den vorhandenen Tragödien nie äusserlich bestehen lässt, sondern immer in unser Gefühl in Übereinstimmung mit der fortschreitenden Handlung einzuführen weiss, so dass bei ihm alles menschlich ergreifend wird, wodurch eine gewisse Lieblichkeit und Sanftheit sich mit seiner abgemessenen Form und der feierlichen Strenge seiner tragischen Würde vereinigt. Durch die Benutzung dieses Zuges der Sage erscheint uns der gewaltige Heros mitten im schwersten Leiden, im Begriff auf dem Holzstoss durch die Flammen zu sterben, menschlich und unsern sanfteren Gefühlen verwandt. Er hatte Iole geliebt und denkt ihrer auch jetzt in der Qual, sie soll kein Leid erfahren und nicht ausgestossen oder zur dienenden Sclavin herabgewürdigt werden. Nein die seiner Liebe Gewürdigte soll dem lieben Sohne verbunden werden, damit es ihr wohlgehe, und er von dieser Seite beruhigt von hinnen scheide."



Motiven derselben unterrichtet allen Hass auf Iole werfen musste. Sinnreich weiss daher Sophokles die einmal im Volksglauben vorhandne Verbindung trotz der Neuerung aufrecht zu erhalten und das bei den Zuschauern leicht auftauchende *ἀπόρημα* selbst zu lösen. Möglich, dass hierbei wie in einigen andern Zügen des Drama's speciellere Beziehungen des Mythus zu Attika und den Vorfahren des Landes ins Spiel kamen, worüber Näheres Einl. S. 10.

Den weitern Ausspruch Herrn Bergks, es gebe nichts armseligeres, als die beiden parallel laufenden Scenen, wo Hercules unter Drohungen vom Sohne verlangt, er solle ihn auf dem Öta bestatten, dann die Iole heimführen, — diesen Ausspruch dürfen wir füglich auf sich beruhen lassen, da er eben nur ein Ausspruch individueller Stimmung ist. Andre urtheilen anders, indem sie sich mühen, die poetischen Motive unbefangen zu erkennen und dem Dichter gerecht zu werden. Die ganze Stelle, wo Herakles dem Hyllos vorschreibt, wie er ihn verbrennen soll, ist nach G. Thomas (Münchn. GA. 1843, nr. 257 S. 1032) gerade „dem Sophokles vortrefflich gelungen."

Noch aber liegt uns ob die schwere Anklage Herrn Bergks eingehend zu erörtern, dass *die Anapästen, mit denen das Drama schliesst, im grellsten Widerspruche mit der ganzen religiösen Anschauungsweise des Dichters stehen.* Nach Hermann lauten die Verse, welche Hyllos spricht, also:

αἴρετ', ὀπαδοί, μεγάλην μὲν ἐμοὶ
1265 *τούτων θέμενοι συγγνωμοσύνην,*
μεγάλην δὲ θεοῖς ἀγνωμοσύνην
εἰδότες ἔργων τῶν πρασσομένων·
οἳ φύσαντες, καὶ κληζόμενοι
πατέρες τοιαῦτ' ἐφορῶσι πάθη.
1270 *τὰ μὲν οὖν μέλλοντ' οὐδεὶς ἐφορᾷ·*
τὰ δὲ νῦν ἑστῶτ', οἰκτρὰ μὲν ἡμῖν,
αἰσχρὰ δ' ἐκείνοις,
χαλεπώτατα δ' οὖν ἀνδρῶν πάντων
τῷ τῆνδ' ἄτην ὑπέχοντι.
1275 *λείπου μηδὲ σὺ, παρθέν', ἐπ' οἴκων,*
μεγάλους μὲν ἰδοῦσα νέους θανάτους,
πολλὰ δὲ πήματα καὶ καινοπαγῆ·
κοὐδὲν τούτων ὅ τι μὴ Ζεύς.

Hiergegen müsste die Vertheidigung verstummen, hätten diejenigen Herausgeber Recht, welche, wie ausser Hermann Dindorf, Wunder u. a. die sämmtlichen Verse dem Hyllos geben, ohne sich darum zu kümmern, dass sie damit der Sitte, den abziehenden Chor die Dramen schliessen zu lassen, untreu werden. Folgt man aber ihnen, so verstösst der Schluss nicht bloss gegen die religiöse Anschauungsweise des Sophokles, sondern überhaupt gegen den Charakter des antiken Drama's, ja der antiken Poesie insgemein, welche unaufgelöste Missklänge nicht duldet. Hyllos, so verlangt der Dichter verstanden zu werden, in seinem frischen Schmerz um den doppelten Verlust des Vaters und der Mutter im Tiefsten des Herzens verwundet, erdreistet sich in jugendlicher Unbesonnenheit, den Göttern bittre Vorwürfe zu machen. Dabei hat der Dichter namentlich durch V. 1270 den athenischen Zuschauern recht nahe gelegt, die Kurzsichtigkeit auch des Hyllos stillschweigend zu berichtigen. Fasst man nun die Endworte κοὐδὲν τούτων ὅ τι μὴ Ζεύς so auf, wie Hermann thut: „sunt haec congrua iis, quae Hyllus modo pluribus declaraverat," d. h. und das Alles hat keiner angestiftet wie Zeus, so verkennt man das Wahre gänzlich und läuft Gefahr zu einem Urtheil verleitet zu werden, wie Herr Bergk es ausgesprochen hat[1]. Allein die Überlieferung war wenigstens schwankend; die Scholien sagen, ταῦτα λέγει ὁ χορὸς ἢ ὁ Ὕλλος, der Par. A sagt zu 1275 χορὸς ἢ Ὕλλος und nach Cobet steht auch im Laur. A vor demselben Verse χορός, τινὲς Ὕλλος. Jene waren demnach in der Mehrheit und zu ihnen hielt der alte verständige Triklinios: αἱ τοῦ χοροῦ πρὸς ἑαυτὰς τοῦτο φασίν. Nämlich die Chorführerinn fordert

1) Die Trugschlüsse Herrn Hartungs, dem die Schlussverse ganz zu verwerfen beliebte, können nicht in Betracht kommen. Nur er kann sagen (Einl. S. 12): „Der Schluss enthält geradezu eine Lästerung der Götter und der göttlichen Leitung." Davon ist gerade das Gegentheil wahr. Freilich Fr. Lübker (Die Sophokleische Theologie und Ethik 1, 12) findet das ganz in der Ordnung: „Ihre (der Götter) Unmilde ist zuweilen befremdend sogar; sie handeln, wie Hyllos sagt, ganz nachsichtslos, es ist ihnen selbst eine Schande!!" So werden unverstandne und missverstandne Äusserungen poetischer Personen zu einem dogmatischen Mischmasch zusammengebraut, den man für Sophokleische Theologie und Ethik verkauft. Dem Philologen ist dergleichen jetzt so beliebte gottselige Litteratur von Grund der Seele zuwider.

die Freundinnen auf, nunmehr gleichfalls sich hinwegzubegeben: sie redet im Singular, indem sie sich selbst und damit die ganze *στάσις* anredet. Dem Chor aber steht es wohl, als Organ des Dichters zu dienen und die Gotteslästerung des Hyllos zu berichtigen. Er setzt also gerade jenem entgegen, in allen den schweren Schicksalsschlägen des Tages walte doch die göttliche Weltordnung, Zeus habe es wohl gefügt. Und die Athener, welche weiter sahen, verfehlten nicht, aus ihrem Sagenbewusstsein die Wahrheit des Wortes zu bestätigen. Sprachlich ist die von Wakefield beigebrachte Stelle Lucan. 9, 150 ähnlich:

Iuppiter est quodcunque vides, quodcunque moveris.

Auch können die Wendungen *οὐ τάδε Βρόμιος, τοῦτ' ἐστὶν Ἀκαδήμεια, τοῦτο Ξενοκράτης* und ähnliche bei Meineke Com. 3, 421 verglichen werden. —

Hiermit hätten wir den Ausstellungen Herrn Bergks, soweit sie den Schluss des Drama's betreffen, ein Genüge gethan. Indess sucht derselbe Gelehrte seine Vorstellungen auch von anderer Seite zu empfehlen. „Auch sonst," behauptet er, „finden sich überall die deutlichsten Spuren einer doppelten Bearbeitung, zum Theil auch gedankenloser Interpolation. Ganz besonders gehören dahin 880 ff., wo die beiden Bearbeitungen, obwohl bunt durch einander gewürfelt, sich ganz bestimmt von einander scheiden lassen." Es ist das eine Partie, an welche Ed. Wunder Emdtt. p. 97—110 viel Scharfsinn verwendet oder, ohne Hehl sei es gesagt, vergeudet hat. Dessen gelehrter Recensent, H. Köchly, hat (Ztschr. fur Alterthumswiss. 1842, S. 774 ff.) dem haltlosen Schalten Wunder's längst Einhalt geboten, scheint auch sein Verfahren nicht überall zu genügen. Ich bin fest überzeugt, dass die Überlieferung im Ganzen vollkommen zuverlässig ist, fasst man die Situation des Chors mit offenem und geübtem Sinn poetisch auf und nimmt sich die Mühe, den Dichter erst zu begreifen, ehe man ihn hofmeistert. Die eindringende Erklärung ist aber auch hier gänzlich verkümmert. So hat z. B. Wunder viel Worte gemacht (p. 102 sqq.) über 884:

πῶς ἐμήσατο
πρὸς θανάτῳ θάνατον
ἀνύσασα μόνα;

indem er *μόνα* für sinnlos erklärt, welches auch Köchly (S. 777) irrig deutet = *allein*, *ohne Zuthun eines andern*. Vielmehr besagen die Worte ganz einfach *διπλοῦν θάνατον ἀνύσασα μία*, indem sie den Herakles und sich selbst, Zwei in Einer Person, gemordet hat. Doch da Herr B. es verabsäumt hat, mit jener angeblich ganz bestimmten Aussonderung ans Licht zu treten, so ist eine weitre Polemik unthunlich. Nur müssen wir gestehen, dass wir im Voraus misstrauisch sind nach der einzigen Probe, die Herr B. giebt: „An V. 883 *αὐτὴν διηίστωσε* muss sich die zweite Hälfte von V. 886 *πῶς ἐμήσατο* anschliessen.“ Das ist unmöglich.

Ferner soll V. 88 ff. Arbeit der Diaskeuasten verrathen. Ich bin völlig einverstanden, wenn Herr B. Hermanns jetziges Verfahren, mit Brunck durch Umstellung der Verse die Schwierigkeiten der Stelle zu beseitigen, verwirft und (mit Vauvilliers) *ἐᾷ* in *εἴα* zu verwandeln räth. Dass aber im Übrigen kein Grund ist, die Stelle für interpolirt anzusehen, liesse sich leicht zeigen, wenn nicht H. Köchly (a. O. 794) bereits darüber verhandelt hätte. So verweise ich einfach auf die Bemerkungen in der Ausgabe.

Interpolirt soll ferner 523 ff. sein. Der Schluss des Chorgesanges ist allerdings sehr schwierig, aber doch auf keinen Fall interpolirt. Nachdem die Kämpfer um Deianira's Besitz und die Art ihrer Kämpfe in kurzen Skizzen geschildert sind, kommt der Chor schliesslich auf die Lage und Stimmung der den Kämpfen zuschauenden Deianira selbst zu sprechen:

> ἁ δ' εὐῶπις ἁβρὰ
> τηλαυγεῖ παρ' ὄχθῳ
> ἧστο, τὸν ὃν προσμένουσ' ἀκοίταν.
> ἐγὼ δὲ μάτηρ μὲν οἷα φράζω·
> τὸ δ' ἀμφινείκητον ὄμμα νύμφας
> ἐλεινὸν ἀμμένει·
> κἀπὸ ματρὸς ἄφαρ βέβακεν,
> ὥστε πόρτις ἐρήμα.

Hier stiess schon Wakefield an, weil von Deianira zweimal dasselbe gesagt werde: Hermann sah früher auch hier einen Beweis fur seine doppelte Recension, Wunder (Emdtt. p. 180 sq.) gab die Erweiterung des Textes den Histrionen schuld, da sich nicht absehen lasse, auf welchem Wege die

Worte genügend verbessert werden können. Neuerdings ist Hermann zu einer eben so kühnen Umstellung wie unglücklichen Conjectur geschritten. Er stellt die Verse 523—25 (ἁ δ' εὐῶπις ..... ἀκοίταν) an die Spitze der Epode und schreibt 526 ἐγὼ δ' ὁμαρτῇ μὲν οἷα, φράζω, d. h. „coniunctim et summatim (?) quale fuerit illud certamen dico." Was Hermann zur Anempfehlung dieses Verfahrens sagt, ist nicht geeignet, dafür zu gewinnen.

Alle mir bekannte Interpreten versehen es darin, dass sie die Schlussverse geradezu auf Deianira beziehen, von der in der That schon genug gesagt war. Vielmehr enthalten jene eine allgemeine Reflexion der Mädchen, die freilich auf die geschilderte Lage der Deianira Anwendung findet, aber absichtlich helldunkel gehalten ist. Dass aber in den Worten eine sententia generalis liegt, zeigen die Präsentia ἀμμένει und βέβακεν: denn dass diese nicht als historische Präsentia aufgefasst werden dürfen, leuchtet ein und ist auch Herrn Wunder nicht entgangen. Verschrieben muss aber auf jeden Fall das unerklärliche μάτηρ sein: die Versuche es zu deuten verdienen keine Erwähnung. Mir scheint unverkennbar, dass die Mädchen schelmisch zurückblicken auf das, was Deianeira in den schönen Worten sagt 142 ff.:

ὡς ἐγὼ θυμοφθορῶ
μήτ' ἐκμάθοις παθοῦσα, νῦν δ' ἄπειρος εἶ.
τὸ γὰρ νεάζον ἐν τοιοῖσδε βόσκεται
χώροισιν αὑτοῦ κτλ.

Danach vermuthe ich: ἐγὼ δ' ἄπειρος μὲν οἷα φράζω, ich bin freilich noch mit dergleichen Dingen, wie ich sie zu sprechen im Begriff bin, unbekannt, aber (das muss ich doch sagen, dass) das Auge der umworbnen Jungfrau harrt — worauf? gewiss nicht ἐλεινόν (ἐλεεινὸν codd.), was weder sachlich noch sprachlich angeht, da ἀμμένει ein Object fordert. Hier ist mir meines Freundes H. Lotze Scharfblick zu Hülfe gekommen, welcher die richtige Lesart ἔλεγχον glücklich erkannt hat. Nun gewinnen wir den gewünschten Zusammenhang: „Ein Mädchen in solcher Lage harrt immer auf endliche feste Entscheidung: dann zieht sie, ergeben und gefasst, flugs von dannen, wie ein der Mutter entführtes Kälbchen." Ist das Loos einer Jungfrau einmal entschieden, so folgt sie dem Gatten und ist nun, mütterlicher Pflege und mütterlichen Trostes beraubt, ganz an Jenen gewiesen, rathlos und

verlassen, wofern er ihr nicht treu bleibt. Die Anwendung der allgemeinen Bemerkung auf Deianira und Herakles liegt nahe genug. —

Als Belege für eine doppelte Bearbeitung führt Herr B. ferner an V. 801 ff. Herakles, erzählt Hyllos, bittet ihn auf dem Kenaion:

ὦ παῖ, πρόσελθε, μὴ φύγῃς τοὐμὸν κακόν,
μηδ' εἴ σε χρὴ θανόντι συνθανεῖν ἐμοί·
ἀλλ' ἆρον ἔξω, καὶ μάλιστα μέν μεθες
800. ἐνταῦθ' ὅπου με μή τις ὄψεται βροτῶν·
εἰ δ' οἶκτον ἴσχεις, ἀλλά μ' ἔκ γε τῆσδε γῆς
πόρθμευσον ὡς τάχιστα, μηδ' αὐτοῦ θάνω.

Herr B. muss danach der Meinung sein, die Bitte des Herakles 799. 800 laufe auf das Nämliche hinaus wie die im folgenden Distichon. Das aber ist ein Irrthum, da vielmehr Herakles von einem höhern Verlangen zu einem geringern herabsteigt, wie ja μάλιστα μέν aufs Handgreiflichste beweist. Er möchte am liebsten in eine öde Gegend geführt werden, um der lästigen Menge gaffender Neugieriger und Schadenfroher zu entgehen. Denn Herakles hat eben noch Euböa als gewaltiger Kriegsheld bezwungen, nun aber wird er selbst vom bösen Gifte schmählich überwältigt. Empfinde aber Hyllos Mitleid und schmerze es ihn, den Leidenden hülflos sich selbst zu überlassen, so solle er ihn wenigstens von Euböa wegschaffen. In der Einöde sähe kein menschliches Auge sein Elend, ausserhalb Euböa's würden wenigstens die Feinde sich nicht an dem Anblicke seiner Qualen weiden.

Auch auf 817 ff. erstrecken sich Herrn Bergks Verdächtigungen. Hyllos spricht dort zum Chor, dessen Führerin der stumm enteilenden Deianira nachruft, sie möge sich gegen die Anschuldigungen des Sohnes vertheidigen:

ἐᾶτ' ἀφέρπειν· οὖρος ὀφθαλμῶν ἐμῶν
αὐτῇ γένοιτ' ἄπωθεν ἑρπούσῃ καλός·
ὄγκον γὰρ ἄλλως ὀνόματος τί δεῖ τρέφειν
μητρῷον, ἥτις μηδὲν ὡς τεκοῦσα δρᾷ;
ἀλλ' ἑρπέτω χαίρουσα· τὴν δὲ τέρψιν ἣν
τὠμῷ δίδωσι πατρί, τὴν δ' αὐτὴ λάβοι.

Man kann nur ahnen, dass Herrn B. die Wiederholung des ἀλλ' ἑρπέτω nach ἐᾶτ' ἀφέρπειν so befremdlich klang, dass er an die Einschiebung eines

Distichons und zwar des zweiten dachte, die er dann auf Rechnung der vermeinten zweiten Bearbeitung setzte. Nichts hat weniger Schein als dieses. Denn erstlich liebt Sophokles Ὁμηρικῶς dergleichen nachdrückliche Wiederholungen des Hauptgedankens nach eingelegter Begründung ganz ausserordentlich (zu O. R. 338. Ant. 426. 465 f. u. sonst), sodann sagt das zweite Distichon, womit Hyllos' zornige Rede aufs Kräftigste schliesst, weit mehr als das erste. Denn mit gesteigerter Bitterkeit wünscht Hyllos τῇ δρασάσῃ ἀντιτίνειν, indem er der üblichen Abschiedsformel eine sarkastische Wendung giebt und das χαίρειν in *seinem* Sinne ausdeutet. Wollte man nach dem Princip Herrn **Bergks** verfahren, so müsste z. B. gleich V. 1227 ausgewiesen werden. Nachdem dort Herakles dem Hyllos aufgegeben hat, ταύτην πρόσθου δάμαρτα, fährt er fort:

μηδ' ἄλλος ἀνδρῶν τοῖς ἐμοῖς πλευροῖς ὁμοῦ
κλιθεῖσαν αὐτὴν ἀντὶ σοῦ λάβῃ ποτέ,
ἀλλ' αὐτός, ὦ παῖ, τοῦτο κήδευσον λέχος.

Eben so wenig Grund scheint endlich vorhanden, mit Herrn B. 1145 ff. zu verdächtigen. Sobald Hyllos dem Herakles erklärt hat, dass Deianira den Zauber des Nessos angewandt habe, fällt es ihm wie Schuppen von den Augen und er bricht in die Klagen aus:

ἰοὺ ἰοὺ δύστηνος, οἴχομαι τάλας·
ὄλωλ', ὄλωλα, φέγγος οὐκ ἔτ' ἐστί μοι.
οἴμοι, φρονῶ δὴ ξυμφορᾶς ἵν' ἕσταμεν. 1145.
ἴθ', ὦ τέκνον· πατὴρ γὰρ οὐκ ἔτ' ἐστί σοι.
κάλει τὸ πᾶν μοι σπέρμα τῶν ὁμαιμόνων ....

Meines Erachtens kann hier auch nicht der leiseste Verdacht entstehen, als ob etwa die eine Recension nur 1145, die andre dagegen 43. 44 gekannt hätte. Bei dergleichen plötzlichen ἀναγνωρίσεις sparen die Tragiker, die ja überhaupt nichts weniger als wortkarg sind, Ausrufungen und Jammerklagen nicht, wie vornämlich der Philoktetes zeigt. An unsrer Stelle möchte ich auch nicht ein Wörtchen missen.

Allein mit den „deutlichsten Spuren einer doppelten Bearbeitung," über welche jeder Unbefangne nach dem Gesagten urtheilen wird, sind Herrn Bergks Ausstellungen an dem überlieferten Text noch nicht erschöpft. „Da-

zwischen," führt er fort, „finden sich handgreifliche, oft ganz unverständige Interpolationen, wie V. 17. 46 ff. 169 ff. 252 ff. 264 (wo die Worte πολλὰ... χεροῖν μὲν zu streichen sind), 356 ff. 585. 1167."

Zum Theil haben schon Andre, namentlich Wunder, die angezognen Stellen mit gleichen Augen angesehen und es klingt in der That komisch, wenn Herr B. in einer Recension Wunders Stellen für seine Sätze anführt, welche eben von dem recensirten Auctor in gleicher Weise aufgefasst sind. Ich werde mich über diejenigen Stellen kurz fassen, welche schon von Wunder für interpolirt ausgegeben, dagegen von H. Köchly, dessen gründliche Recension Herr Bergk nicht zu kennen scheint, gerechtfertigt sind.

An V. 17 hat nun gleich schon Wunder angestossen, doch hat Köchly S. 751 dessen Conjectur gut widerlegt. Für eingeschoben hat ihn aber noch Niemand erklärt. Die Stelle heisst:

15 τοιόνδ' ἐγὼ μνηστῆρα προσδεδεγμένη
δύστηνος, ἀεὶ κατθανεῖν ἐπευχόμην,
πρὶν τῆσδε κοίτης ἐμπελασθῆναί ποτε.

Dass der Vers unentbehrlich ist für den Zusammenhang springt in die Augen, und schwerlich wird Herrn Bergks Obelos Gläubige finden, so wenig wie Dobree's Verdächtigung von V. 24—25, wegen vermeinter Tautologie nach ἀταρβής! Aber sehr bedenklich scheint mir der Genitiv bei ἐμπελασθῆναι, zumal keinerlei metrischer Anlass vorlag, die gewöhnliche Syntaxis zu verlassen, vgl. 745 ποῦ δ' ἐμπελάζεις ἀνδρί; Obgleich man nun den Genitiv zur Noth vertheidigen kann, vgl. die Anm., so zweifle ich doch kaum, dass Sophokles geschrieben hat:

πρὶν ταῖσδε κοίταις ἐμπελασθῆναί ποτε.

So der Plur. Trach. 918 ἔμ' οὔποτε δέξεσθ' ἔτ' ἐν κοίταισι ταῖσδ' εὐνήτριαν. El. 187 ἐν κοίταις πατρῴαις.

Über V. 46 ff. hat bereits Wunder viel verhandelt und 44—48 ausstossen wollen. Nach dem was Köchly S. 792 f. dagegen gesagt hat, sind nach meiner Ansicht die Acten geschlossen. Ein Gleiches muss ich hinsichtlich V. 169 ff. bemerken, wo nach Köchly's guten Erörterungen S. 795 auch nicht ein Iota zu ändern ist. Verweilen müssen wir aber einen Augenblick bei V. 252 ff., obschon auch hier wieder Herrn Bergks Athetese mit

Wunder zusammentrifft, dessen Scheingründe ihre gebührende Widerlegung doch schon bei Köchly S. 795 f. gefunden hatten. Deianira fragt den Lichas, ob Herakles die ganze Zeit seiner Abwesenheit vor Öchalia zugebracht habe, und erhält zur Antwort:

οὐκ· ἀλλὰ τὸν μὲν πλεῖστον ἐν Λυδοῖς χρόνον
κατείχεθ᾽, ὥς φησ᾽ αὐτός, οὐκ ἐλεύθερος,
250 ἀλλ᾽ ἐμπολητείς. τοῦ λόγου δ᾽ οὐ χρὴ φθόνον,
γύναι, προσεῖναι, Ζεὺς ὅτου πράκτωρ φανῇ,
κεῖνος δὲ πραθεὶς Ὀμφάλῃ τῇ βαρβάρῳ
ἐνιαυτὸν ἐξέπλησεν, ὡς αὐτὸς λέγει.

Hier schreibt Hermann κείνου δὲ ... und bemerkt darüber: »Debebat Lichas declarare quid esset quod dixerat, Ζεὺς ὅτου πράκτωρ φανῇ. Aliter enim vana dixisse ei videretur. Ex quo apparet κείνου scripsisse Sophoclem.« Gewiss nicht. Sondern die eingeschobne Sentenz τοῦ λόγου .... φανῇ wird leiser gesprochen und bleibt für sich, worauf Lichas zu Herakles zurückkehrt, auf den er, weil Ζεύς unmittelbar vorausgeht, mit einem betonten κεῖνος δὲ zurücklenkt. So Antig. 1192 ff.:

ἐγώ, φίλη δέσποινα, καὶ παρὼν ἐρῶ
κοὐδὲν παρήσω τῆς ἀληθείας ἔπος.
τί γάρ σε μαλθάσσοιμ᾽ ἂν ὧν ἐς ὕστερον
ψεῦσται φανούμεθ᾽; ὀρθὸν ἀλήθει᾽ ἀεί.
ἐγὼ δὲ σῷ ποδαγὸς ἑσπόμην πόσει ....

Ai. 485 ff. ὦ δέσποτ᾽ Αἴας, τῆς ἀναγκαίας τύχης
οὐκ ἔστιν οὐδὲν μεῖζον ἀνθρώποις κακόν.
ἐγὼ δ᾽ ἐλευθέρου μὲν ἐξέφυν πατρὸς ....

Ganz besonders aber gehört V. 358 hierher, wo ὃν auf Ἔρως zurückgeht nach eingelegtem Zwischensatze, ganz wie an unsrer Stelle. Das, was Hermann vermisste, folgt ja ausführlich V. 274 ff.:

ἔργου δ᾽ ἕκατι τοῦδε μηνίσας ἄναξ,
ὁ τῶν ἁπάντων Ζεὺς πατὴρ Ὀλύμπιος,
πρατόν νιν ἐξέπεμψεν .....

Dagegen dürfte es nicht so leicht sein, den Genitiv κείνου πραθείς ausreichend zu rechtfertigen. —

V. 264 f. ist vom Eurytos und den von ihm dem Herakles zugefügten Beleidigungen die Rede:

> ὃς αὐτὸν ἐλθόντ' ἐς δόμους ἐφέστιον,
> ξένον παλαιὸν ὄντα, πολλὰ μὲν λόγοις
> ἐπερρόθησε, πολλὰ δ' ἀτηρᾷ φρενί,
> λέγων, χεροῖν μὲν ὡς ἄφυκτ' ἔχων βέλη
> τῶν ὧν τέκνων λείποιτο πρὸς τόξου κρίσιν.

Hier verlangt Herr B. mehrere Worte als Interpolation auszuscheiden, so dass nur bliebe:

> πολλὰ μὲν λόγοις
> ἐπερρόθησεν, ὡς ἄφυκτ' ἔχων βέλη ....

Zu einem solchen gewaltsamen Schritte liegt aber keinerlei Nöthigung vor, sobald man die Worte richtig erklärt, vgl. die Ausgabe.

V. 356 ff., bereits von Wunder angegriffen, dem W. Dindorf beitritt, sind von Köchly S. 796 so treffend in Schutz genommen, dass jedes weitre Wort unnütz wird, zumal Herr B. auf eine Beweisführung sich nicht eingelassen hat. Nur eine ganz äusserliche Lectüre, welche Colorit und Charakter der Rede nicht unterscheidet, kann auf den Gedanken gerathen, die beiden Verse 356. 57 seien untergeschoben. In derselben Rede des dienstbeflissnen verrätherischen Boten hat W. Dindorf (praef. ed. Oxon. p. xi) über V. 362. 63 den Stab gebrochen, wie vor ihm bereits Dobree, wegen angeblicher Tautologie. Wir lesen

> ἀλλ' ἡνίκ' οὐκ ἔπειθε τὸν φυτοσπόρον
> τὴν παῖδα δοῦναι, κρύφιον ὡς ἔχοι λέχος,
> 360 [ἐπιστρατεύει πατρίδα τὴν ταύτης, ἐν ᾗ
> τῶν Εὐρύτου τόνδ' εἶπε δεσπόζειν θρόνων·]
> κτείνει τ' ἄνακτα πατέρα τῆσδε ......

Warum dieses Heilmittel unstatthaft sei ist von Köchly S. 797 klar genug dargethan. Ich würde daher die Stelle nicht berühren, wenn nicht Hermann eine ganz unzulässige Versumsetzung vorgenommen hätte. Er stellt V. 362 hinter 368

> οὐδ' εἰκὸς, εἴπερ ἐντεθέρμανται πόθῳ·
> τῶν δ' Εὐρύτου τήνδ' εἶπε δεσπόσειν θρόνων.

„Non ut servam huc misit, minime, siquidem eius amore incaluit: sed dixit hanc Euryti solio reginam fore.“ Jeder Schein von Probabilität zerrinnt auf der Stelle, sobald man Zusammenhang und Verhältnisse nicht verkennt. Hermann lässt das Subject von εἶπε Herakles sein. Woher hätte denn der Bote Kunde haben können von dem, was Herakles über diess Verhältniss äusserte? Was er wusste, wusste er lediglich vom Lichas und der hatte davon nichts gesagt. Ferner: zu welchem Zwecke hätte denn Herakles die arme Iole mit den übrigen Gefangnen nach Trachis bemüht, wenn er sie für den erledigten Thron des Eurytos bestimmt gehabt hätte? Sondern, da Lichas die Sache so dargestellt hatte (257. 283), als sei es dem Herakles darum zu thun gewesen, sich die Burg und das Land des Eurytos unterthan zu machen, so erinnert auch der Bote nachdrücklich daran, um seine Berichtigung der Lüge des Lichas desto eindringlicher zu machen. Der Vers ist so zu lesen:

τῶν Εὐρυτείων εἶπε δεσπόζειν θρόνων.

Die V. 356 f. und 362 f. schützen einander gegenseitig. Wer sie verdächtigt, begeht einen starken Verstoss gegen den Charakter der Rede, einen Verstoss, der in meinen Augen weit höher anzurechnen ist, als wenn ein Philolog einmal das Unglück hat, in grammatischen Bagatellen sich zu versehen. Dasselbe gilt von V. 684, den Wunder und Dindorf tilgen wollen, Hermann aber irrig corrigirt hat. Die leidenschaftliche Erregtheit der Deianira wird dort höchst naturtreu und anschaulich durch die häufigen Wiederholungen derselben Gedanken gemalt:

καί μοι τάδ' ἦν πρόρρητα καὶ τοιαῦτ' ἔδρων. —

Noch zwei von Herrn B. für interpolirt gehaltne Verse bleiben uns übrig. Beide weckten schon den Verdacht andrer Gelehrten: über V. 585 hat Köchly gegen Wunders Obelos S. 798 genügend gesprochen, weshalb ich auf ihn und Hermann verweise. Endlich V. 1165 missfiel auch Dobree. Wer erst den Weg gesunder und eindringender Interpretation betritt, ehe er dergleichen Urtheile fällt, wird auch hier sich auf Seite der Überlieferung zu stellen keinen Augenblick zweifeln. Vgl. die Anm.

„Anderwärts“, fährt Herr B. fort, „finden sich Lücken, die man nicht erkannt hat, oder sind Verse verstellt, wie z. B. V. 488. 89 nach V. 478 um-



zustellen sind; vielleicht fehlten diese beiden Verse in einigen Handschriften ganz.« Dass hin und wieder in den Trachinierinnen Lücken sich finden will ich weit eher glauben, als dass masslose Interpolation statt gefunden hat. Allein die bis jetzt als lückenhaft bezeichneten Stellen kann ich als solche nicht gelten lassen. So hat Hermann jetzt hinter V. 443 einen Ausfall angenommen:

οὗτος γὰρ ἄρχει καὶ θεῶν ὅπως θέλει
κἀμοῦ γε· πῶς δ' οὐ χἀτέρας οἵας γ' ἐμοῦ;

Er rechtfertigt sein Verfahren damit, dass es ganz ungehörig sei, wenn Deianira hier von ihrer eignen Liebe und der der Iole rede, zumal sie gar nicht wisse, ob diese den Herakles wirklich lieb habe. Deianira würde angemessen gesprochen haben, wenn sie etwa sagte: τί δ'; οὐχὶ κεῖνον πρίν ποτ' εἷχ' ἑλὼν ἔρως Κἀμοῦ γε; πῶς δ' οὐ χἀτέρας οἵας γ' ἐμοῦ;

Warum indess Deianira von ihrer Zuneigung zu Herakles, dem sie ja im ganzen Drama mit wahrhaft leidenschaftlicher Liebe anhängt, nicht reden solle, ist nicht abzusehen. Dass ferner Iole den Herakles liebe, durfte sie in dieser gewinnenden Ansprache an Lichas um so eher voraussetzen, je fester sie überzeugt war, dass Herakles der Mann sei, die Liebe eines Weibes an sich zu fesseln. Beide, den Herakles und die Iole, entschuldigt Deianira mit der Betrachtung, dass Eros nicht allein Götter, sondern auch Menschen bewältige. Aber die allgemeine Sentenz bekommt gleich eine innigere Färbung dadurch, dass sie statt der Menschen im Ganzen geradezu von ihrer eignen Person redet — daher κἀμοῦ γε, *und natürlich* auch mich — und damit die Liebe der Iole nachdrücklich entschuldigt. Ganz ebenso Ai. 154 f. τῶν γὰρ μεγάλων ψυχῶν ἱεὶς Οὐκ ἂν ἁμάρτοι· κατὰ δ' ἄν τις ἐμοῦ Τοιαῦτα λέγων οὐκ ἂν πείθοι, vgl. dort und zu O. R. 500. 618. Phil. 299. Trach. 1228. Somit können wir hier eben so wohl der Annahme Hermanns entrathen, wie Wunders Gründe gegen die Aechtheit des V. 444 von Köchly S. 797 schlagend widerlegt sind. Da nun Herr B. nur eine Behauptung aufgestellt, nicht aber auch nur ein einziges Beispiel dafür angeführt hat, so müssen wir diese Frage dahin gestellt sein lassen. —

Dagegen Verstellungen von Versen muss ich entschieden leugnen, bis ein besserer Beleg dafür vorliegt als die von Herrn B. verlangte Transposition

von V. 488 f. Lichas gesteht endlich zu, dass Liebe zu Iole den Zug gegen Öchalia veranlasst habe und dringt in Deianira, die Iole um ihrer selbst und um des Herakles willen ihrem Versprechen gemäss freundlich zu behandeln. Das *κείνου χάριν* wird dann zum Schluss motivirt 488 ff.

ὡς τἄλλ' ἐκεῖνος πάντ' ἀριστεύων χεροῖν
τοῦ τῆσδ' ἔρωτος εἰς ἅπανθ' ἥσσων ἔφυ.

So rundet Lichas seine Ansprache mit einer bedeutungsvollen Schlusssentenz ab. Jeder mag nun selbst versuchen, ob die Verse hier fehlen und ob sie nach 478 gestellt werden *können*. Dass sie dort nicht bloss müssig, sondern geradezu an verkehrter Stelle stehen würden, springt in die Augen. —

Unter den S. 245 f. beigefügten Bemerkungen über einzelne Stellen der Trachinierinnen finde ich nicht eine, welche ich für zutreffend halten könnte, so entschieden auch Herr B. redet. Gehen wir die Stellen durch.

Zuerst 77 ff. Nachdem Hyllos der Deianira gesagt hat, Herakles solle Εὐβοΐδα χώραν belagern, theilt jene ihrem Sohne, den sie zu raschem Aufbrechen nach Euböa bewegen will, mit:

ἆρ' οἶσθα δῆτ', ὦ τέκνον, ὡς ἔλειπέ μοι
μαντεῖα πιστὰ τῆσδε τῆς χώρας πέρι;

Hierüber sagt Herr B.: „Hermann geht über das ganz widersinnige τῆσδε τῆς χώρας ruhig hinweg. Es ist, wie ein ehemaliges Mitglied des Marburger philologischen Seminars, Hr. Dronke, richtig erkannt hat, τῆσδε τῆς ὥρας zu schreiben; dann aber ist aus dem Cod. La herzustellen ὥς οἱ τελευτὴν τοῦ βίου μέλλει τελεῖν, nämlich ἥδε ἡ ὥρα." Dagegen behaupte ich, dass weder die Änderung von χώρας noch die Lesart des Laur. statt haben kann. Jenes schon darum nicht, weil Sophokles nicht ὥρα gewählt haben würde, wollte er auch den Sinn ausdrücken, Herakles habe ein Orakel über eben diese *Zeit* hinterlassen. Nun ist freilich V. 79

ὡς ἢ τελευτὴν τοῦ βίου μέλλει τελεῖν
ἢ τοῦτον ἄρας ἆθλον εἰς τό γ' ὕστερον
τὸν λοιπὸν ἤδη βίοτον εὐαίων' ἔχειν

die Lesart ὥς οἱ auch dem Scholion des Laur. vorgesetzt: Ὥς οἱ τελευτὴν τοῦ βίου: ἔλεγεν, φησίν, ὅτι ἐν Οἰχαλίᾳ τεθνήξομαι ἢ σωθεὶς εὐδαιμονήσω τὸν ἐπίλοιπον χρόνον. Allein abgesehen von dem

wunderlichen Ausdruck ἤδε ἡ χώρα oder ὥρα τελευτὴν τοῦ βίου μέλλει αὐτῷ τελεῖν, so *musste* Deianira beide Fälle, welche das Orakel andeutete, berühren durch ein aut — aut. Hätte sie erst nachträglich einfaches ἤ gebraucht, so träte das erste Glied als Hauptsache voran. Das aber hätte des δύςφημον halber der Dichter die Deianira auf keine Weise thun lassen. Gesetzt nun, ὥρα wäre das Subject zu μέλλει τελεῖν, so würde die Rede kraus und unsophokleisch, da im zweiten Gliede ἢ . . . . μέλλει τὸν βίοτον εὐαίων' ἔχειν nicht eben jenes ὥρα, sondern Herakles Subject sein würde. Ist auf die Variante οἱ etwas zu geben, so habe ich in der Ausgabe angegeben, wie man dieselbe zur Auffindung einer andern Fassung verwerthen kann. Die „ganz widersinnige" Vulgate χώρας aber ist vortrefflich und unabweisbar richtig. Denn wenn allerdings von Euböa nicht ausdrücklich im Orakel die Rede war, hier in der Exposition durfte Deianira rasch combiniren, die jetzt abgelaufne Zeit ziele auf den gegenwärtigen Kampf, da ihr daran gelegen ist, den Hyllos ohne Umschweife auszusenden und der Dichter nähere Mittheilungen über den Inhalt des Orakels auf die Gegenwart des Chores zu verschieben Ursach hatte. Dass endlich χώρας allein richtig ist, lehrt nicht allein 74 Εὐβοΐδα χώραν, sondern auch 80 τοῦτον ἄρας ἆθλον. —

V. 396 ὡς ἐκ ταχείας, σὺν χρόνῳ βραδεῖ μολών,
ᾄσσεις, πρὶν ἡμᾶς κἀννεώσασθαι λόγους;

haben die Bücher καὶ νεώσασθαι, Eustathios aber führt ἀνανεώσασθαι λόγους an, wornach evident richtig Hermann gebessert hat, vgl. die Scholien. Herr B. dagegen findet dieses doch bedenklich und schlägt selbst κἀνανώσασθαι vor: mediale Formen liebe Sophokles und ganz so stehe O. C. 1485 νοούμενος. Statt dessen hätte uns Herr B. verrathen sollen, was doch ἀνανοεῖν λόγους bedeuten könne? Sollte es ihm denn auch gar keinen Scrupel machen, dem Sophokles ein Wort unterzuschieben, welches die Lexika allein aus einer einzigen Stelle des Xenophon Ephesios beibringen? Schlägt man die Stelle nach, so liest man 1, 11 p. 19, 9 ἀλλήλοις περιφύντες ἔκειντο πολλὰ ἀνανοοῦντες, τοὺς πατέρας οἰκτείροντες, τῆς πατρίδος ἐπιθυμοῦντες κτλ. Allein nicht bloss Abresch zweifelte an der Zulässigkeit des Verbum, indem er ἀναλεοῦντες, ἀναπολοῦντες, ἐννοοῦντες in Vorschlag brachte, sondern auch Locella, der sich S. 163 mit Recht für die letzte

Verbesserung ἐννοοῦντες entscheidet, zumal da Xenophon dieses Verbum so überaus häufig gebraucht. Auch Fr. Jacobs ad Philostr. Imagg. p. 527 rieth ἅμα ἐννοοῦντες zu schreiben und mag auch ein Theodoros Prodromos, wie Peerlkamp anführt, ἀνανοεῖν einmal gebraucht haben, so kommt das für Sophokles nicht in Betracht. Auch würde ich doch nicht so ohne Weiteres die ionische Contraction in einem Trimeter zulassen, hat Sophokles immerhin einmal in Ἑλένης γάμῳ, einem Satyrdrama, die Form γένωται gebraucht (fr. 191 Dindorf.). —

V. 408 τοῦτ' αὔτ' ἔχρῃζον, τοῦτό σου μαθεῖν.

Nach Herrn Bergk „wird wohl zu schreiben sein: τοῦτ' αυτ' ἔχρῃζόν σου μαθεῖν τοῦπος." Der Angelos triumphirt, dass Lichas ihm mit der Sprache endlich herauskommt. Daher ist nichts passender als die Anaphora des τοῦτο, nämlich δεσπότιν ἐμήν. Ganz ähnlich O. R. 1013 τοῦτ' αὐτὸ, πρέσβυ, τοῦτό μ' εἰσαεὶ φοβεῖ.

V. 460. οὐχὶ χἀτέρας
πλείστας ἀνὴρ εἷς Ἡρακλῆς ἔγημε δή;

„Diese antithetische Wendung, die man in einem Satyrdrama vielleicht unbedenklich finden würde, ist des Sophokles ganz und gar unwürdig; das Scholion lautet: ἀνὴρ εἷς· τινὲς ἀνάνδρους παρθένους, ὡς Μήδαν τὴν Φύλαντος, Αὔγην τὴν Ἀλέου, Μεγάραν τὴν Κρέοντος, τὰς Θεστίου θυγατέρας, Ἀστυδάμειαν τὴν Ἀμύντορος. Es ist nämlich zu schreiben: οὐχὶ χἀτέρας πλείστας ἀνήρεις Ἡρακλῆς ἔγημε δή; Auf diese Stelle bezieht sich die Glosse des Et. M. p. 108, 5 ἀνήρεις· ἀνάνδρους ἢ χήρας ἢ παρθένους, ὡς ξιφήρης, ἐκ τοῦ ἄνω τὸ πράττω. Dieser letztere Zusatz bezieht sich wohl auf die vorhergehende Glosse: ἀνήρης· ἀνδρώδης· οἱ δὲ ἀνάρμοστος, welche aus Äschylus entlehnt ist, wie Hesychius zeigt: ἀνήρης· ἀνδρώδης. Αἰσχύλος Σαλαμινίαις, indem einige ἀνήρης in der Bedeutung ἀνδρώδης nicht von ἀνήρ, sondern von ἄνω ableiten mochten." So weit Herr Bergk S. 246. Den letzten Worten zufolge muss man wohl glauben, Herr B. billige die Ableitung des Wortes, welches er dem Sophokles schenken möchte, von ἀνήρ. Das Richtige aber deutet ja schon die eine Glosse an, ἢ ἀνάρμοστος. Natürlich kann ἀνήρης nicht herausgerissen werden aus der natürlichen Genossenschaft der Adjective εὐήρης περιήρης ἐριήρης u. s. w., worüber Lobeck Prolegg.

Pathol. p. 268 Näheres giebt. W. Dindorf dagegen wird schwerlich erweisen können, was er Scholl. vol. II, p. 71 sagt, ἀνήρης könne nur ἀνδρώδης bedeuten. Auch dieser Gelehrte hat übrigens erinnert, dass der Scholiast auf ἀνήρεις geht, inzwischen warnt er vor Aufnahme dieses „ineptum commentum grammatici, qui scripturam antiquam ΑΝΗΡΕΙΣ, quam vel oppositum πλεῖστας ostendere poterat nihil aliud quam ἀνὴρ εἷς significare, pro ἀνήρεις accepit." In Wahrheit ist es kaum zu begreifen, wie ein Kenner des Sophokles jene Antithesis des Dichters „ganz und gar unwürdig" nennen konnte, da Sophokles dergleichen Wendungen mehr als einer der Tragiker liebt. Um nur das zunächst Liegende anzuführen, so wurde oben die Stelle πρὸς θανάτῳ θάνατον ἀνύσασα μόνα als eine ganz ähnliche Zusammenstellung erklärt, V. 539 steht δύ' οὖσαι μίμνομεν μιᾶς ὑπὸ χλαίνης, anderes giebt die Ausgabe. Seltner hat Äschylos solche Verbindungen, doch steht ganz ähnlich wie hier Perss. 322 εἷς ἀνὴρ πλεῖστον πόνον ἐχθροῖς παρασχών, auch Sept. 6 εἷς πολὺς lässt sich vergleichen. Agam. 108 Ἀχαιῶν δίθρονον κράτος, Ἑλλάδος ἥβας ξύμφρονα ταγάν.

V. 748 ποῦ δ' ἐμπελάζεις τἀνδρὶ καὶ παρίστασαι;

Herr B. verlangt die Herstellung des Medii ἐμπελάζει. Möglich allerdings, dass Sophokles so schrieb, doch würde ich anstehen gegen die Bücher zu ändern, da der intransitive Gebrauch, der in der spätern Gräcität verbreitet ist, für die ältere Zeit doch durch den Hymn. Merc. 523 μηδέ ποτ' ἐμπελάσειν πυκινῷ δόμῳ gesichert wird.

V. 826 verwirft Herr B. mit vollem Recht Hermanns Erklärung, wonach ἀναδοχὰν πόνων susceptionem laborum bedeuten soll. Er selbst schreibt

ὁπότε τελεόμηνος ἐκφέροι
δωδέκατος ἄροτος, τότ' ἀνοχὰν τελεῖν πόνων.

Dieses oder mit noch leiserer Änderung ἅμ' ἀνοχὰν τ. π. würde viel für sich haben, wofern eine Abweichung von dem überlieferten ἀναδοχὰν τ. π. irgend gerechtfertigt wäre. Der Schol. erklärt ganz richtig: ὅπερ ἐφθέγξατο, ἐπειδὰν ἐνιαυτὸς παρέλθοι, τότε διαδοχὴν γενέσθαι τῶν πόνων τῷ Ἡρακλεῖ· Ἀναδοχὰν δὲ ἀνάπαυσιν, ἀνακωχὴν (ἀνοχ.) ἀναδοχήν. Natürlich kann das letzte Wort nicht für richtig gelten. Brunck schrieb ἄνεσιν, Herr B. meint, ἀναδοχήν sei wohl gar nicht zu ändern, indem vielleicht der

Schol. die richtige Lesart ἀνοχάν vor Augen gehabt, welche er nur ungeschickt durch ἀναδοχήν erklärt habe. Umgekehrt, dächte ich: es ist ἀνοχήν zu schreiben, wodurch ἀναδοχήν ganz richtig erklärt wird. Übrigens beharrt sowohl Hermann als Welcker Kl. Schrr. 1, 85 auf der grundfalschen Annahme, der Chor beziehe sich auf das nach Apollod. 2, 4, 12 dem Herakles gegebene Orakel. Dieses ist aus mehrern Gründen undenkbar, schon darum, weil jenes sich auf die zwölf Athlen im Dienst des Eurystheus bezieht, die der Herakles des Sophokles längst überstanden hat. Auch darin hat Hermann sich versehen, wenn er gegen die Hdschrr. und Scholien V. 824 ὅτ' ἔλακεν in ἅτ' ἔλακεν verwandelt, näml. πρόνοια; denn die erste Länge der Antistrophe bürge, dass auch hier eine Länge stehen müsse. Gerade im Gegentheil, die corrupte Antistrophe muss geändert werden nach der festen Überliefrung unsrer Stelle, in welcher die Verbindung τοὔπος τὸ θεοπρόπον … ὅ τ' ἔλακεν unmöglich verwischt werden darf. In der Antistrophe ist zu lesen:

ὃν ἔτεκε θάνατος, ἔτρεφε δ' αἰόλος δράκων,

zum Theil mit Lobeck, zum Theil mit dem neuesten Herausgeber; Hermann selbst äussert zu 824: „poterat ponere ὃν ἔτεκε."

V. 1103 νῦν δ' ὧδ' ἄναρθρος καὶ κατερρακωμένος
τυφλῆς ὑπ' ἄτης ἐκπεπόρθημαι τάλας.

Herr B. schlägt κατηνθρακωμένος vor. Allein das würde doch wohl zu viel gesagt sein, vergleicht man El. 58 ἔρρει δέμας φλογιστὸν ἤδη καὶ κατηνθρακωμένον. Und warum von dem Gegebnen abweichen, dessen richtige Erklärung die Scholien geben und welches ähnliche Bezeichnungen der Qualen des Herakles schützen?

V. 1255 παῦλά τοι κακῶν
αὕτη τελευτὴ τοῦδε τἀνδρὸς ὑστάτη.

Nach Herrn B. bemüht sich Hermann vergeblich durch Interpunction die von Wunder angefochtne Vulg. zu retten. Wenn auch diese ganze Partie nicht von Sophokles herrühre, so dürfe man doch von der Arbeit der Diaskeuasten nicht allzuniedrig denken. Daher vermuthet Herr B.

αὕτη κέλευθος τοῦδε τἀνδρὸς ὑστάτη.

Diese Conjectur, so gefällig sie scheint, fällt, sobald das Überlieferte eine befriedigende Erklärung gestattet. Dass dem so ist, habe ich in der Ausg. bemerkt.

II. Zeit der Trachinierinnen.

Ad. Schöll hat in seinem Werke über Sophokles' Leben und Wirken S. 236 zu zeigen versprochen, dass die Trachinierinnen *jedenfalls* zu einer grössern Composition gehörten. Sie möchten nicht lange vor Aristophanes' Rittern gegeben sein. „Es lassen sich," sagt Schöll, „um das sechste Jahr des peloponnesischen Krieges manche besondre Anlässe, die gerade zur Wahl einer solchen Composition führen konnten, in Betracht nehmen: die Gründung von Herakleia in Trachinien (Thuk. 3, 92), wo die Trachinierinnen spielen und von wo nach Herakles' Tode die Herakliden vertrieben, in den Schutz Athens flüchten, — gegen welches jetzt ihre Nachkommen, die Spartaner, diese Vestung in dem Lande erbauten, das ihre Ahnen vertrieben hatte und nun ihren Ansiedlern auch kein Glück bringen sollte" u. s. w. Noch specieller führt C. Volckmar (Philol. 6, 359 f.) aus, dass nach dem Zusammenhange der Stelle des Thukydides Sophokles, welcher sein Stück wohl im Gründungsjahre von Herakleia (Ol. 88, 3) aufgeführt habe, „periculum quod Euboeae insulae simulque patriae rebus ab Heraclea recens condita immineret, luculentissimo Herculis ipsius, Doricae gentis patroni, exemplo civibus demonstraret."

Ich gestehe, dass ich zu sehr in der heroischen Welt der Dichtung heimisch zu werden trachte, als dass ich für dergleichen Bezüglichkeiten von aussenher oder nach aussenhin Sinn und Geschmack hätte. Für die von jenen Gelehrten den Trachinierinnen untergelegten Beziehungen scheint mir aber auch nicht das Mindeste zu sprechen. Setzt doch, was Volckmars Parallele verlangen würde, Herakles gar nicht von Trachis aus nach Euböa über! Und überhaupt, hätte Sophokles wohl es der Mühe werth halten mögen, seinen politischen und strategischen Landsleuten dergleichen praktische Fingerzeige unter dem Deckmantel seiner tragischen Poesie zu bieten? Ich glaube das nicht.

Chronologische Untersuchungen über Abfassungszeit und erste Aufführung von Dramen haben immer Interesse, wäre es auch nur, um falsche Unterstellungen vermeinter Anspielungen damit kurzweg abzuschneiden. Von höherer Bedeutung sind diese Forschungen, wenn wirkliche Beziehungen auf Zeitverhältnisse ans Licht treten oder gar die Möglichkeit gewonnen wird, der fortschreitenden Kunstvollendung der Dichter nachzuspüren. Übrigens sind der-

gleichen Quästionen für Äschylus und Euripides ausgiebiger als für Sophokles. Denn Sophokles ist nun einmal, wie Ion ganz richtig und unzweideutig bemerkt, kein Politikus gewesen, und gerade darin sehen wir ein wesentliches Merkmal, das ihn von Äschylus und Euripides sehr unterscheidet, dass ihm die Poesie an sich in ihrer hohen Reinheit und Vollendung genügte und er weder Lust und Neigung hatte, wie der ganz in den religiösen und sittlichen Grundideen staatlicher Ordnung lebende Marathonomache, sich nach Anknüpfungspunkten des heroischen Mythus an gegenwärtige Verhältnisse umzuthun; noch es für nöthig erachtete, Reizmittel von aussen zu entlehnen, wie sein populärerer Kunstgenoss Euripides that. Dieses ist von Denen nicht wohl erwogen, welche so viel Scharfsinn und Gelehrsamkeit aufgewandt haben, um aus politischen Andeutungen und unpoetischen Tendenzen die Zeit der Sophokleischen Dramen zu ermitteln, über welche wir gar wenig unterrichtet sind. Diese Illusionen zu zerstören habe ich mir mit Eifer angelegen sein lassen und glaube damit der rechten Würdigung der Sophokleischen Dichtungen in die Hand gearbeitet zu haben. Wer jetzt noch fortfährt, an politische Hintergedanken Sophokleischer Dramen zu glauben, der ist entweder meiner Erklärung nicht so gefolgt, wie es verlangt werden muss, oder aber meine ganze Methode und ihre Anwendung ist falsch und verunglückt. Letztres zu glauben wird mir schwer.

Zur Abweisung unbegründeter chronologischer Ansätze habe ich daran erinnert, in den beiden ältesten, allein bei dieser Frage in Betracht kommenden Urkunden scheinen die Dramen in chronologischer Ordnung überliefert zu sein. In der Einl. zum Aias S. 29 sagte ich: „Im Cod. Laur. ist die Reihenfolge: Aias. Elektra. Ödipus Tyr. Antigone. Trachiniä. Philoktetes. Ödipus Koloneus. Hiervon weicht der Paris. A nur ab, insofern der Philoktetes dem Ödipus Kol. nachgestellt ist. Die drei Stücke, deren Aufführungszeit wir sonsther wissen, Ant. Phil. Ö. Kol. stehen in chronologischer Folge. Daher liegt es nahe, ein Gleiches bei den übrigen Stücken um so mehr vorauszusetzen, als andre Gründe auch dahin führen und wir wissen, dass die Dramen des Sophokles im Alterthum nach der Zeitfolge gezählt wurden, Einl. zur Ant. S. 30. Nur ist die Antigone älter als Ödipus Tyr., dem sie des mythischen Stoffes halber nachgestellt sein mag.“

Hiergegen hat sich ein Mann ausgesprochen, dessen Stimme mit vollem Recht in Fragen des Alterthums viel gilt, in einem kleinen Aufsatze „Zur Reihenfolge der Sophokleischen Dramen" (Berliner Zeitschrift für das Gymnasialwesen 1853, Nov. S. 866). Seine Gegengründe scheinen mir nicht der Art, dass sie meine Behauptung umstiessen und da wir beide lediglich darauf ausgehen, die Wahrheit zu finden, so kann es mir schwerlich verargt werden, wenn ich mir selbst den Schutz nicht versage, auf den ich ein Recht habe.

Mein verehrter Gegner sagt, „man habe bekanntlich neuerdings angefangen, zur Zeitbestimmung der Sophokleischen Dramen auf die handschriftliche Reihenfolge Gewicht zu legen und namentlich auch den Gebrauch davon gemacht, im Gegensatz mit der bekannten Beziehung des Öd. Tyr. auf Perikles und die athenische Pest diesem Stücke die Priorität vor der Antigone zu vindiciren." Ich hätte gern gesehen, dass der Herr Verf. diesen aus der ersten Ausgabe des Öd. Tyr. S. 28 stammenden Irrthum um so mehr mit Stillschweigen übergangen hätte, als ich ihn nicht bloss im J. 1852 in der Einl. zum Aias, sondern auch in der Einl. zur zweiten Ausgabe des Öd. Tyr. S. 30 zurückgenommen hatte. Darum herrscht also keine Meinungsverschiedenheit zwischen uns. Übrigens habe ich (Philol. 6, 609) wahrscheinlich gemacht, dass schon Äschylus eine Pest in Theben als Anlass der Enthüllung der Verhältnisse dichtete, womit denn der Grundpfeiler politischer Ausdeutung des Öd. Tyr. fallen dürfte.

Gegen meine Behauptung, Sophokles lebe und webe ganz in seiner idealen Welt der Dichtung, soll vor der Hand nur ein neuer Beweis für die mit Unrecht angefochtne politische Thätigkeit des Dichters in die Wagschale geworfen werden, den Böckhs Staatshaush. 2, 462 bringe. — Die politische Thätigkeit des Dichters anzufechten ist mir nie beigekommen: nur von seinen Poesieen halte ich fern was ungehörig zu sein scheint. Jener neue Beweis war mir aber seit einer Reihe von Jahren aus Rangabé bekannt, vgl. Philol. 1, 761. Allein was doch verschlägt es für die vorliegende Frage, ob Sophokles einstmals das Amt eines Hellenotamias verwaltet hat, gleichwie er sich hat bequemen müssen, einmal, möglicherweise mehrmals, als Stratege zu fungiren? Ich zweifle, ob die Wagschale hierdurch nach irgend einer Seite sich neige.

Nachgehends will der Herr Verf. die Aufmerksamkeit „der Unbefangnen“, zu denen ich mich zählen zu dürfen glaube, darauf hinlenken, ob nicht die Reihenfolge auf einfacherem Grunde ruhe, d. h. ob sie nicht alphabetisch sei.

Zur Empfehlung dieser Ansicht wird zuerst hervorgehoben, dass „die Stellung des O. Col. in den verschiednen Handschrr. so schwanke, dass dieser in der Frage gar nicht in Betracht kommen könne.“ Die übrigen Tragödien folgen sich alphabetisch, ausser dass Antigone dem O. R. nachgestellt werde, weil Ödipus hier schon blind sei, was er in dem alphabetisch spätern Stücke erst werde.

Allein nicht *blind* allein ist Ödipus in der Antigone, sondern längst todt, vgl. zu V. 50 f. Hat der alphabetische Ordner aber bei der Antigone auf die Reihenfolge der Begebenheiten gesehen, so möchte ich doch wissen, warum hat er nicht den Ödipus auf Kolonos mitten zwischen den Tyr. und die Ant. gestellt? Auf jeden Fall hat er sich damit einer Inconsequenz schuldig gemacht.

Doch dieses ist Nebensache. Zu erinnern habe ich zuvörderst, dass kein Grund ersichtlich ist, von der Stellung des Ödipus auf Kolonos bei dieser Frage zu abstrahiren. Denn wenn junge Copieen, welche beliebig einzelne Dramen auswählen, die ihnen bloss aus Abschriften der beiden [1]) einzigen alten, vollständigen Codices zuflossen, den Ödipus auf Kolonos stellen, wie es ihnen eben recht war, so kann das doch nicht in Rechnung kommen, wo es sich um alte Überlieferung handelt. Ich halte mich vor allen Dingen an den Laurentianus, in welchem der nach allgemeiner Tradition des Alterthums

1) Vielleicht würde sich als dritten selbständigen Zeugen der codex Chigianus erweisen, welchen N. Schow in der Schrift: Charta papyracea Musei Borgiani etc. Romae 1788 S. 82 „eximium illum codicem, qui ex optimo exemplari descriptus textum Sophoclis variis in locis egregie illustrat atque emendat,“ nennt. Mein Freund L. Bethmann, welcher auf meinen Wunsch dem Codex nachgeforscht hat, theilt mir mit, dass jetzt nur noch der Platz, wo er gestanden, gezeigt werde, dass der Codex selbst aber unter dem Vorgänger des jetzigen Bibliothekars Fea, Amati, abhanden gekommen, ohne dass auch nur eine Spur vorhanden, wohin? Übrigens ist es sehr möglich, dass der Codex nur Abschrift des Laur. war: denn nach Harles Introductio in Hist. Ling. Graec. I, 67 war der auch die Scholien enthaltende Codex chartaceus saec. XIV.

dem höchsten Alter des Dichters angehörende Öd. auf Kolonos seinen ihm gebührenden Platz einnimmt. Stände er dagegen gleich nach dem Tyrannos, so müsste ich mich gefangen geben. So aber halte ich die richtige chronologische Stellung *dreier* Dramen, deren Zeit wir sonsther kennen (Antigone. Philoktetes. Öd. Kol.), für massgebend, um das Princip der Anordnung zu erkennen. Hiernach glaube ich, dass die Trachinierinnen vor den Philoktetes und wohl nicht lange vor denselben fallen. Freilich thut es wahrhaftig wenig zur Sache, ob wir das Drama in dieses oder jenes Jahr verlegen, da politische Beziehungen nicht vorhanden sind.

Wenn schliesslich der Herr Verf. für seine Annahme geltend macht, dass in keiner der sonst überlieferten Anordnungen antiker Dramen die Zeitfolge der Aufführung berücksichtigt sei, die folglich auch für Sophokles von der Hand zu weisen sei: so muss ich gleich die Richtigkeit des Thatbestandes bezweifeln. Wer könnte denn wohl vom Euripides sagen, nach welchem Princip seine Dramen gestellt sind? Nur von Äschylus und Aristophanes kann die Rede sein, da von beiden alte, alle Dramen umfassende Hdschrr. vorhanden sind. Freilich ist dort die chronologische Anordnung nicht beliebt. Aber, frage ich, was beweist das gegen mich? Oder könnte der Herr Verf. für sich anführen, dass auch bei Äschylus und Aristophanes das Alphabet die Richtschnur abgebe? Perser Agamemnon Choephoren Prometheus Eumeniden Sieben Hiketiden ist die Stellung im Mediceus. Diese beweist weder für meinen Herrn Gegner noch für mich. Aber vom Sophokles wissen wir bestimmt, nicht so vom Äschylus, dass Aristophanes von Byzanz, welcher die Didaskalieen beifügte, *chronologisch die Dramen ordnete.* Mit seinen Hypothesen scheint auch seine Ordnung die geltende geblieben zu sein [1]).

1) Vgl. die Abhandlung de Hypothesibus Tragoediarum Graecarum Aristophani Byzantio vindicandis, aus dem Jahre 1852.

Über

Grundsätze und Anwendung des Strafrechts im griechischen Alterthume.

Von

Karl Friedrich Hermann.

Vorgelesen in der Sitzung der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften am 25. November 1854.

Strafe ist ein Übel, das jemandem von Rechtswegen zugefügt wird — in dieser Definition wird wohl für alle Völker und Zeiten das thatsächliche Fundament und die Voraussetzung enthalten seyn, worauf sich eben so wohl die Grundsätze als die Anwendung des Strafrechts beziehen müssen; — in allen weiteren Fragen aber, wer und in welchen Fällen dieses Recht habe, und welche Übel in den einzelnen Fällen zugefügt werden sollen und dürfen, gehen die Ansichten und Maassstäbe der einzelnen Zeiten und Völker eben so sehr auseinander, als die Sitten und Gebräuche, in welchen sich das allgemein menschliche Bedürfniss je nach der individuellen Conformation des Mediums verschieden reflectirt und bricht; — und wenn sich auch in diesen einzelnen Brechungen die sittliche Gemeinschaft der menschlichen Natur nie verkennen lässt, so sind jene Verschiedenheiten doch theils überhaupt, theils namentlich gerade bei denjenigen Völkern, die wie das griechische eine organische Stelle in der Culturgeschichte einnehmen, nur eben so viele Verpuppungen oder Entwickelungstufen des sittlichen Begriffs, in welchen es oft schwer hält, unter den menschlichen Zuthaten und Factoren den göttlichen Keim wieder zu erkennen, der allen diesen Erscheinungen des geselligen und bürgerlichen Lebens zum Ausgangspuncte dient. Auch ist das gar nicht die eigentliche Aufgabe der Geschichtsforschung, die es vielmehr hauptsächlich eben mit den örtlichen und nationalen Elementen zu thun hat und erst wenn sie diese in möglichstem Umfange mit Sicherheit festgestellt sieht, daran denken kann, gleichsam durch Division mit ihnen in das Product der

thatsächlichen Erscheinung den höheren Factor zu gewinnen, den sie dann aber sofort wieder der Philosophie oder sonstigen Wissenschaft als Gemeingut überlässt; ja wenn sie umgekehrt verfahren und den wissenschaftlichen Factor als Divisor gebrauchen wollte, um auf diesem scheinbar kürzeren Wege die historischen Elemente als Quotienten zu erlangen, so würde sie bei näherer Betrachtung nur dem Cirkelschlusse verfallen, einen Factor zu Grunde gelegt zu haben, der in den meisten Fällen selbst erst das Product einer andern vielleicht ganz fremdartigen Entwickelung oder Forschung wäre. Wenn ich daher jetzt von meinem philologisch-antiquarischen Standpuncte aus eine Darlegung der Grundsätze und Anwendung des Strafrechts im griechischen Alterthume versuche, so sehe ich zunächst von allen modernen Strafrechtstheorien und rechtswissenschaftlichen Kategorien ab, um die thatsächliche Erscheinung rein aus den Begriffen und der Denkweise des griechischen Volkes selbst auf den verschiedenen Stufen seiner Geschichte abzuleiten; in wieweit sich dann gleichwohl auch auf diesem Gebiete der eigenthümliche Vorzug jenes Volkes bewahrheite, die höchsten Aufgaben des menschlichen Geistes wenigstens geahnt und anbahnend formulirt zu haben, wird sich aus dem Fortschreiten meiner quellenmässigen Darstellung schon von selbst ergeben.

Nur die Unterscheidung werde ich mir zur schärferen Abgrenzung meiner Aufgabe von vorn herein zu machen erlauben müssen, die ohnehin auch der griechischen Wissenschaft nicht fremd geblieben ist[1]), dass ich das Züchtigungsrecht von dem Strafrechte trenne und letzteren Begriff auf die Fälle beschränke, welchen ein wechselseitiges Rechtsverhältniss des Strafenden und Bestraften zu Grunde liegt, während ersteres mehr den pädagogischen Cha-

---

1) Aristot. Rhetor. I. 10. 17: *διαφέρει δὲ τιμωρία καὶ κόλασις· ἡ μὲν γὰρ κόλασις τοῦ πάσχοντος ἕνεκά ἐστιν, ἡ δὲ τιμωρία τοῦ ποιοῦντος, ἵνα ἀποπληρωθῇ*: vgl. Xenoph. Cyr. I. 2. 7: *οὓς δ' ἂν γνῶσι τούτων τι ἀδικοῦντας, τιμωροῦνται, κολάζουσι δὲ καὶ ὃν ἂν ἀδίκως ἐγκαλοῦντα εὑρίσκωσι*, und Gell. N. A. VI. 14 mit Ast ad Plat. Protag. p. 93 und Wytt. ad Select. histor. p. 452: *τιμωρία refertur ad exigendam vindictam legibus debitam, κόλασις ad cohibitionem et emendationem peccantis.* Dass *κολάζειν* wesentlich den Begriff körperlichen Schmerzes enthält, zeigt Pollux Onom. II. 209.



rakter trägt, der dem physischen oder moralischen Übergewichte des Strafenden nur in der Selbstbestimmung des eigenen Interesses an dem Bestraften eine Schranke setzt. Dass allerdings auch die Magistratur in Griechenland auf diese patriarchalische Seite ihres Begriffs nie ganz verzichtet hat, werden wir später noch wahrnehmen und dieselbe namentlich in deren polizeiliche Functionen hereinspielen sehen, die ohnehin mitunter schwer von den richterlichen zu trennen sind; inzwischen auch da bleibt sie mehr ein thatsächlicher Ausfluss und eine unerlässliche Zugabe der Auctorität, als ein Recht, das auch wo es als selbstverstanden zu gelten aufhörte, erzwungen werden könnte; oder wo letzteres, da gilt es doch wieder nur gegen die Rechtlosen, wie Fremde, Sclaven, oder sonstige abhängige Menschenclassen, welchen dann im häuslichen Leben die Unmündigen entsprechen. Gegen diese letzteren freilich hat das Züchtigungsrecht in Griechenland eine Ausdehnung und Bedeutung angenommen, die sich nur dadurch erklärt, dass es gleichsam als Abhärtungsmittel für Körper und Charakter angesehn ward [1]); aber selbst den Sclaven gegenüber hält sich das griechische Haus in den Schranken grosser Mässigung [2]); in Beziehung auf das schwächere Geschlecht ist es nur in dem halbbarbarischen Macedonien nachweislich [3]); und was das grössere Volksleben schon in der homerischen Zeit betrifft, so habe ich in meiner Abhandlung *de sceptri regii antiquitate et origine* (Gött. 1851. 4) den, wie ich glaube, ziemlich sicheren Beweis geführt, dass auch der Königstab nicht, wie manche

1) Plat. Protag. p. 325: *εἰ δὲ μὴ (πείθεται τὸ παιδίον), ὥσπερ ξύλον διαστρεφόμενον καὶ καμπτόμενον εὐθύνουσιν ἀπειλαῖς καὶ πληγαῖς:* vgl. Menand. Sent. 421: *ὁ μὴ δαρεὶς ἄνθρωπος οὐ παιδεύεται,* mit m. Privatalterth. §. 34, n. 13 fgg.

2) Vgl. Aristot. Politic. I. 5. 11: *διὸ λέγουσιν οὐ καλῶς οἱ λόγου τοὺς δούλους ἀποστεροῦντες καὶ φάσκοντες ἐπιτάξει χρῆσθαι μόνον· νουθετητέον γὰρ μᾶλλον τοὺς δούλους ἢ τοὺς παῖδας:* und doch hat Plato, den er tadelt, auch nur verlangt: *κολάζειν ἐν δίκῃ δούλους δεῖ καὶ μὴ νουθετοῦντας ὡς ἐλευθέρους θρύπτεσθαι ποιεῖν*, Leg. VI, p. 777 E. Dass Homer wohl peinliche Strafen (Odyss. IV. 743, XXII. 465) aber keine Züchtigung gegen Sclaven kennt, ist eine alte Bemerkung; s. Friedreich Realien S. 224; aber auch später wird des unleugbaren Züchtigungsrechts viel seltener als seiner Ausnahmen (Aristoph. Nub. 5) und Einschränkungen gedacht; vgl. Becker Charikl. III, S. 28 fgg.

3) Curtius VIII. 26. 3: *hoc et oportet fieri et ut a tutoribus pupilli, a maritis uxores, servis quoque pueros hujus aetatis verberare concedimus.*

geglaubt haben, als Züchtigungsinstrument, sondern vielmehr als Symbol der geraden und ungebeugten Rechtspflege betrachtet werden müsse. Fragen wir nun aber, was dieser als Maassstab des Rechts, dem Andern Übles zuzufügen, gegolten habe, so liegt die einfachste und klarste Antwort in dem alten Dichterspruche:

Leidet er was er gethan, so ist's der geradeste Rechtsweg [1]):

mit anderen Worten: *Vergeltung* ist der älteste Grund alles griechischen und wohl überhaupt alles antiken Strafrechts; und weit entfernt darin das Anstössige zu sehen, was für unsere Moral darin liegt, bedarf es kaum des Beweises, dass das griechische Alterthum diesen Begriff nicht allein mit seinem Rechtsgefühle, sondern auch mit seinen sittlichen Ansichten in vollem Einklange fand. Es musste eine lange Reihe geistiger und geselliger Umgestaltungen vorausgegangen seyn, bis Sokrates oder doch Platon den grossen Satz aufstellte, dass Unrecht Unrecht bleibe, es möge durch vorausgegangenes Unrecht motivirt seyn oder nicht [2]), und noch eine längere, bis Seneca schreiben konnte: *inhumanum verbum est ultio nec differt a contumelia nisi ordine* [3]); die Volksmoral spricht sich vielmehr in Archilochos Worten aus [4]):

---

1) Aristot. Eth. Nic. V. 5. 3: *τὸ Ῥαδαμάνθυος δίκαιον· εἴ κε πάθοι τά τ' ἔρεξε, δίκη κ' ἰθεῖα γένοιτο*, nach Schneidewin's Lesart Conjectan. crit. p. 69; vgl. dens. de Pittheo p. 12 und Paroemiogr. Gott. I, p. 396; auch Stanl. ad Aesch. Choeph. 311 und Wyttenb. ad Plutarch. Ser. num. vindict. p. 126.

2) Crito p. 47; vgl. Republ. I, p. 335: *οὐκ ἄρα τοῦ δικαίου βλάπτειν ἔργον . . οὔτε φίλον οὔτε ἄλλον οὐδένα*, mit m. Gesch. u. System d. platon. Philos. I, S. 474; auch A. Veder Histor. philos. juris apud veteres, L. B. 1832. 8, p. 162 fgg. und Welcker ad Theogn. 431. Desshalb aber sagt auch Athen. XI. 115 von Platon: *ὁ Κρίτων αὐτοῦ Σοφοκλέους περιέχει καταδρομήν*, weil eben dieser Dichter wiederholt das Naturrecht der Rache seinen Personen in den Mund legt; vgl. Behaghel das Familienleben nach Sophokles, Mannheim 1844. 8, S. 63.

3) Sen. de ira II. 32; vgl. Plut. V. Dion. c. 47: *τὸ γὰρ ἀντιτιμωρεῖσθαι τοῦ προαδικεῖν νόμῳ δικαιότερον ὡρίσθαι, φύσει γινόμενον ἀπὸ μιᾶς ἀσθενείας*: auch Arrian. Diss. Epictet. II. 10. 26 und Appul. de habit. doctr. Plat. II. 20: *non solum inferre, sed nec referre quidem oportet injuriam.*

4) Bei Theophil. ad Autolyc. II. 37: *ὁμοίως καὶ Ἀρχίλοχος· ἓν δ' ἐπίσταμαι μέγα, τὸν κακῶς τι* (Bergk *με*) *δρῶντα δεινοῖς ἀνταμείβεσθαι κακοῖς*: vgl. Aeschyl. Choephor. 20 und Philodem. in Anthol. Pal. V. 107: *καὶ πάλι γιγνώσκω τόν με δακόντα δακεῖν*, freilich getadelt von Musonius b. Stob. Serm. XIX. 16, p. 170.



— eins versteh' ich Grosses, dem,
der mir Böses that, mit Bösem voll Erwiderung zu thun;

und noch in Sokrates eigener Zeit galt es als des Mannes Tugend, dem Freunde so viel Gutes, dem Feinde so vielen Schaden zuzufügen als möglich [1]). Das Recht bestand eben darin, dass jedem werde was ihm gebührt; und dass dem Feinde vom Feinde Böses gebühre, haben im ganzen Alterthume nur Wenige bezweifelt [2]); Unrecht tritt erst da ein, wo der Freund, der Mitbürger, der Gleiche den Gleichen wie einen Feind und Ungleichen behandelt; und auch dadurch wird dieser nur berechtigt, ihm Gleiches mit Gleichem zu vergelten, so dass selbst in dem späteren geordneten Rechtszustande der Ankläger eines Staatsverbrechers sich weniger mit dem gemeinschaftlichen Rechte und der Verpflichtung aller Bürger über die öffentlichen Interessen zu wachen, als mit irgend welcher Privatfeindschaft rechtfertigt [3]), die er wie der Gläubiger eine Schuld an der Person des Gegners verfolge [4]). Denn auf dieses, wenn ich mich so ausdrücken darf, mathematische Privatverhältniss reducirt sich zuletzt auch jener älteste Strafrechtsbegriff: auf jede

1) Plat. Meno p. 71 E: *αὕτη ἐστὶν ἀνδρὸς ἀρετή, ἱκανὸν εἶναι τὰ τῆς πόλεως πράττειν καὶ πράττοντα τοὺς μὲν φίλους εὖ ποιεῖν, τοὺς δ' ἐχθροὺς κακῶς, καὶ αὐτὸν εὐλαβεῖσθαι μηδὲν τοιοῦτον παθεῖν:* vgl. Epist. VIII, p. 352 D, Xenoph. M. Socr. II. 3. 14, Isocr. ad Demon. §. 26, Lysias pro milite §. 20 u. s. w.

2) Plat. Republ. I, p. 332 C: *ὀφείλεται δέ γε, οἶμαι, παρά γε τοῦ ἐχθροῦ τῷ ἐχθρῷ ὅπερ καὶ προσήκει, κακόν τι:* vgl. J. C. Chr. Fischer quid de officiis et amore erga inimicos Graeci et Romani senserint, Hal. 1789. 8; L. Ph. Hüpeden Comm. qua comparatur doctrina de amore inimicorum Christiana cum ea, quae tum in nonnullis V. T. locis tum in libris philosophorum Graecorum et Romanorum traditur, Gott. 1817. 4; Funkhaenel in Mützell's Zeitschr. f. d. Gymnasialwesen, Berl. 1848. 8, S. 737—742; Schaubach in Ullmann's Theol. Studien 1851 I, S. 64 fgg.

3) Lysias c. Eratosth. §. 2: *πρότερον μὲν γὰρ ἔδει τὴν ἔχθραν τοὺς κατηγοροῦντας ἐπιδεῖξαι, ἥτις εἴη πρὸς τοὺς φεύγοντας:* vgl. Demosth. Aristocr. init. und m. Staatsalterth. §. 135 n. 6.

4) Daher *ἔχθρα προοφειλομένη,* vgl. Herod. V. 82 oder Demosth. Mid. §. 77: *μὴ μεγάλου τινὸς ὄντος ὃ αὐτῷ προωφείλετο,* d. h. ohne dass der Andere vorher bei ihm durch eine schwere Kränkung in die Schuld gekommen war, die durch die Rache gleichsam compensirt wird; also die Feindschaft selbst als Strafe, wie *δίκην ὀφλεῖν* u. dgl.

Verschuldung folgt die Strafe mit derselben Nothwendigkeit, wie es sich gebührt, dass uns ein Darleihen zurückbezahlt, ein materieller Schaden vollständig vergütet werde; die Gerechtigkeit, wie sie noch die Pythagoreer definirten, liegt in dem *ἀντιπεπονθός* [1], in dem Gleichgewichte von Geben und Empfangen, von Thun und Leiden, und die einzige Beschränkung, die unter diesem Gesichtspuncte das Strafrecht erleiden kann, besteht darin, dass die Rache dem Übel auch wirklich äquivalent sey, ebensowenig ihrerseits über dasselbe hinausgehe als hinter demselben zurückbleibe — also Talion [2] — obgleich auch in dieser Beziehung das Rechtsgefühl eben so wenig peinlich wird gedacht werden dürfen, als es noch später in der solonischen Gesetzgebung eine Einschränkung des Zinsfusses für nöthig hielt.

Wie stellt sich nun aber zu allen diesen Ansichten und Äusserungen des ältesten — wenn ich es so nennen soll — Naturrechts der Staat, den wir gerade in Griechenland am wenigsten als blosses Agglomerat der Einzelnen, sondern als den sittlichen Organismus betrachten dürfen, dem alle Einzelnen nur als unselbständige Glieder angehören und der nicht etwa bloss zum Schutze ihrer Rechte gebildet, sondern selbst gewissermaassen die alleinige Rechtsquelle ist, aus welcher alle erst ihre Persönlichkeit und die mit dieser verknüpften Ansprüche empfangen? Dass jene Ansichten, an sich betrachtet, dem Wesen des griechischen Staatsprincips keineswegs zuwiderlaufen, dass sie im Gegentheil auch zur Erklärung des öffentlichen Strafrechts wesentlich vorausgesetzt werden müssen, ergibt sich schon aus der friedlichen und verträglichen Gleichzeitigkeit, in welcher sie bis in die geschichtliche Zeit neben diesem hergehen; — ja selbst die Sophistik, die den Staat aus einem blossen

1) Aristot. Eth. Nic. V. 5. 1: *δοκεῖ δέ τισι καὶ τὸ ἀντιπεπονθὸς εἶναι ἁπλῶς δίκαιον, ὥσπερ οἱ Πυθαγόρειοι ἔφασαν· ὡρίζοντο γὰρ ἁπλῶς τὸ δίκαιον τὸ ἀντιπεπονθὸς ἄλλῳ:* vgl. Magn. Moral. I. 34: *ἐκεῖνοι μὲν γὰρ ᾤοντο δίκαιον εἶναι ἅ τις ἐποίησε ταῦτ' ἀντιπαθεῖν*, und Alex. Aphrod. ad Metaph. I. 5, p. 985 b mit F. H. Th. Allihn de idea justi, qualis fuerit apud Homerum et Hesiodum et quomodo a Doriensibus veteribus et a Pythagora exculta sit, Halle 1847. 8, p. 65 fgg.

2) *Ἄντιτα ἔργα = ἀντιτιμώρητα*, Iliad. XXIV. 213, *ἵνα τῇ ἴσῃ συμφορᾷ ἀμφότεροι χρῶνται*, wie in dem bekannten Beispiele aus der lokrischen Gesetzgebung bei Demosth. Timocr. §. 140; vgl. Diodor. Sic. XII. 17 und Diog. L. I. 57.



Vertrage durch die Freiheit menschlicher Vereinbarung entstehen lässt, thut dieses gerade nur aus dem Gesichtspuncte, dass auch die Rechtsidee, welche den unmotivirten Angriff als strafwürdiges Unrecht brandmarke, die Ausgeburt menschlicher Schwäche sey, um dem natürlich berechtigten Stärkeren den Wall des bürgerlichen Rechts entgegenzusetzen [1]); und so absurd und empörend auch diese Theorie war, so enthielt sie doch vom griechischen Standpuncte selbst aus die Anerkennung, dass von einem Rechtsbegriffe und folglich auch von einem Strafrechte nur innerhalb der Staatsgemeinschaft eine Rede seyn könne. Nur ist diese Gemeinschaft eben desshalb auch lediglich die Trägerinn des zeitlichen Gesammtbewusstseyns ihrer einzelnen Glieder, und weit entfernt, in ihr als Ganzem eine höhere Rechtsanschauung zu erwarten, werden wir auch in den Strafen, die von dem ältesten griechischen Staate direct ausgehen, nur die Vergeltung erlittenen oder Abwehr drohenden Übels erkennen. Von einer geordneten Strafrechtspflege, wie sie die spätere athenische oder sonstige Gesetzgebung kennt, ist ohnehin hier noch keine Spur; jedes Unrecht, das dem Einzelnen zugefügt ist, bleibt auch diesem zu vergelten oder vergelten zu lassen anheimgestellt und nur wo sich über diese Vergeltung selbst Streit erhebt, wird sie wie jeder andere Privathandel vor den ordentlichen Richterstuhl zum Austrage gebracht [2]); wo aber das Volk als Ganzes bei einem Verbrechen gefährdet oder verletzt erscheint, da lässt man es auch als solches seine Rache nehmen, die nur durch diese Solidarität den Rang einer Strafe erhält. So gegen den Hochverräther, der sich gewissermaassen als persönlicher Feind dem Ganzen gegenüber gestellt und dadurch dessen Rechtschutz verscherzt hat [3]); oder gegen den Beleidiger der

1) Plat. Gorg. p. 483 B: *ἀλλ' οἶμαι οἱ τιθέμενοι τοὺς νόμους οἱ ἀσθενεῖς ἄνθρωποί εἰσι καὶ οἱ πολλοί· πρὸς αὐτοὺς οὖν καὶ τὸ αὑτοῖς συμφέρον τούς τε νόμους τίθενται καὶ τοὺς ἐπαίνους ἐπαινοῦσι:* vgl. Republ. II, p. 359 und Veder a. a. O. S. 130 fgg.

2) Il. XVIII. 497 fgg.; wozu Nägelsbach homer. Theol. S. 249: „dieses ist also ein aus einem Todtschlage erwachsener Civilprocess; aber höchst merkwürdig ist es, dass es Criminalprocesse auch gar nicht gibt"; vgl. Platner Notiones juris et justitiae ex Homeri et Hesiodi carminibus explicitae, Marb. 1819. 8. p. 115—117, Müller z. Aeschyl. Eumen. S. 130, Wachsmuth Hell. Alterth. II, S. 118 fgg.

3) Vgl. Rubino Unters. über röm. Verfassung, Cassel 1839. 8, S. 477 fgg.

Götter, der nach dem Begriffe des Alterthums das ganze Volk in seine Strafe zu verwickeln droht, wenn dieses nicht der göttlichen Rache zuvorkommt und ihn selbst ausstösst [1]; und auch was die Art der Strafe betrifft, so trägt sie in ihrer gewöhnlichsten Form, der Steinigung [2], lediglich das Gepräge der unmittelbaren Aufregung, der der Richter vielmehr ihren freien Lauf lässt als sie positiv hervorruft oder gar vorschreibt. Ja noch in späterer Zeit und in Athen selbst, lange nachdem die solonische Verfassung zwischen dem Volke als Bürgerschaft und demselben als Inhaber der Richtergewalt die ideale Gränze gezogen hatte, die ersteres selbst in wichtigen und ausserordentlichen Fällen durch erwählte Anwälte als Partei vor letzterer aufzutreten nöthigte, wirkte noch ein Rest jener alten Ansicht in der Ausnahme fort, dass wer das Volk als solches beleidigt oder getäuscht hätte, der Volksversammlung persönlich in Fesseln vorgeführt und von dieser gerichtet [3], das

---

1) Aeschyl. Sept. c. Theb. 590, Eurip. Suppl. 240, Babr. fab. 117; vgl. Schneidewin Conjectan. p. 95 u. d. Erkl. zu Horat. Od. III. 2. 30. Hochverrath und Sacrileg verbinden auch Antipho de caede Herod. §. 10, Demosth. Aristocr. §. 26, Xenoph. Hellen. I. 7. 23, Plat. Leg. IX, p. 853.

2) Ovid. Nux 3: *obruere ista solet manifestos poena nocentes, publica quum lentam non capit ira moram.* Vgl. Weisse div. naturae et rationis in constituendis civitatibus indoles, Lips. 1823. 8, p. 137: *transitus ex vetustissimo illo jure ultionis in jura poenarum publicarum significatur more illo in priscis urbibus pervulgato, ut ipse populus eos, qui aliquid contra se commisissent, lapidibus necaret*, wobei nur das falsch ist, dass sich bei Homer noch keine Spur davon fände; denn dass der *λάϊνος χιτὼν* Iliad. III. 57 von Steinigung zu verstehen ist, kann jetzt als ausgemacht gelten; s. auch Welcker alte Denkm. III, S. 435 fgg. und Rh. Museum IX, S. 288, im Allg. aber Wachsmuth II, S. 120 u. 793 und Mercklin die Talossage in Mem. d. Petersb. Akad. 1851, S. 64.

3) Xenoph. Hell. I. 7. 20: *ἴστε πάντες ὅτι τὸ Καννώνου ψήφισμά ἐστιν ἰσχυρότατον, ὃ κελεύει, ἐάν τις τὸν Ἀθηναίων δῆμον ἀδικῇ, δεδεμένον ἀποδικεῖν ἐν τῷ δήμῳ, καὶ ἐὰν καταγνωσθῇ ἀδικεῖν, ἀποθανόντα εἰς τὸ βάραθρον ἐμβληθῆναι:* vgl. Schol. Aristoph. Eccles. 1089: (*Κάννωνος*) *ψήφισμα γέγραφε κατεχόμενον ἑκατέρωθεν ἀπολογεῖσθαι τὸν κατ' εἰσαγγελίαν κεκριμένον*, also was Polyaen. Strateg. II. 21 auch als spartanische Sitte nennt: *Λακεδαιμονίοις κρίσιν ὑποσχεῖν, ὡς νόμιμόν ἐστιν ἐν τῇ Σπαρτιάτιδι, δεθέντας*, gefesselt und von beiden Seiten gehalten, wie auch die Worte des jungen Mannes bei Aristophanes selbst, um den sich zwei Weiber reissen, zu verstehen sind — nicht nach Grote's unbegreiflich verfehlter Auslegung Hist. of

heisst ihrer Rache preis gegeben werden sollte, — ganz wie wir in Lacedämon sehen, dass der Unbesonnene, der Lykurg durch einen Steinwurf verwundet hat, diesem überantwortet wird, damit er sich selbst seines Rechts an ihm erhole [1]; — und aus keinem andern Gesichtspuncte kann auch alles das gewürdigt werden, was wir wiederholt von der Volksjustiz gegen gestürzte Tyrannen griechischer Städte hören. Der Tyrann, indem er seinerseits alles Recht mit Füssen getreten und seinen Privatwillen zum Gesetze erhoben hat, scheint eben dadurch auch gegen seine Person jede Gewaltthätigkeit von seinen Unterworfenen gerechtfertigt zu haben; die Formen des Rechtsganges, auch wo solche bestehen, sind für ihn nicht vorhanden; er wird nicht gerichtet, nur gestraft, und auch wo es keiner offenen Gewalt mehr gegen ihn bedarf, wo er oder die Seinigen sich in den Händen des Volks befinden, wird nicht einmal der Schein eines gerichtlichen Verfahrens für nöthig gehalten, um sie jeder Misshandlung und Grausamkeit zu unterziehen [2]. Dass endlich

---

Greece VIII, p. 268: *the psephisma of Kannonus directed that each defendant should be tried separately: accordingly if it happened that two defendants were presented for trial and were both to be tried without a moments delay, the dikastery could only effect this object by dividing itself into two halves or portions; which was perfectly practicable, as it was a numerous body!* Insbesondere scheint es als eine solche directe Kränkung des Volks betrachtet worden zu sein, *ἐάν τις τὸν δῆμον ὑποσχόμενος ἐξαπατήσῃ*, Demosth. c. Timoth. §. 67, vgl. Leptin. §. 100 und 135, wo zu *κρίνειν* und *θανάτῳ ζημιοῦν* aus dem Vorhergehenden *δῆμον* als Subject wird gedacht werden müssen; denn dass dergleichen Vergehen wirklich die Volksversammlung richtete, zeigt der Fall des Miltiades, von dem Plato Gorg. p. 516 D sagt: *Μιλτιάδην δὲ τὸν ἐν Μαραθῶνι εἰς τὸ βάραθρον ἐμβαλεῖν ἐψηφίσαντο, καὶ εἰ μὴ διὰ τὸν πρύτανιν, ἐνέπεσεν ἄν*, vgl. Grauert im Ind. lect. Monest. 1844—45, p. 15 und ähnliche Beispiele mehr bei Platner Process u. Klagen b. d. Attikern I, S. 375.

1) Plut. V. Lycurg. c. 11.

2) Plat. Gorg. p. 473 E: *ἐὰν ἀδικῶν ἄνθρωπος ληφθῇ τυραννίδι ἐπιβουλεύων καὶ ληφθεὶς στρεβλῶται καὶ ἐκτέμνηται καὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς ἐκκάηται καὶ ἄλλας πολλὰς καὶ μεγάλας καὶ παντοδάπας λώβας αὐτός τε λωβηθεὶς καὶ τοὺς αὑτοῦ ἐπιδὼν παῖδάς τε καὶ γυναῖκα τὸ ἔσχατον ἀνασταυρωθῇ ἢ καταπιττωθῇ*: vgl. Plut. philos. c. princ. c. 3: *τοὺς δ' Ἀπολλοδώρου τοῦ τυράννου καὶ Φαλάριδος καὶ συνήθεις ἀπετυμπάνιζον, ἐστρέβλουν καὶ ἐνεπίμπρασαν, ἐναγεῖς ἐποιοῦντο καὶ καταράτους*, und mehr bei Ebert *Σικελ.* p. 101; insbes. das Verfahren der Lokrer gegen die Familie des Dionys bei Ath. XII. 58 oder

selbst das Strafrecht der öffentlichen Beamten, das nach griechischem Begriffe von jedem Zweige der Verwaltung unzertrennlich war[1]), ursprünglich kaum eine andere Quelle als die des Vergeltungszweckes hat, ist bei Homer entschieden zu erkennen: die Bussen, welche die Häupter des Staats ansetzen[2]), gelten ihrer persönlichen Genugthuung oder Entschädigung für verkannte und verletzte Auctorität[3]); und wie weit die Sage einem Könige der Heroenzeit in dieser Rache gegen die Verächter seiner Befehle zu gehen zutraute, zeigt das Verfahren Kreon's gegen Antigone, wenn auch dieses als ein vereinzelter Fall eben so wenig für legitime Strafjustiz wie Odysseus Misshandlung des Thersites für das gewöhnliche Auftreten eines Feldherrn oder die grausame Bestrafung der Tochter des letzten Archonten aus Kodros Stamme in Athen[4]) für den Umfang der väterlichen Gewalt maassgebend seyn soll; zumal da solche Einmauerung bei näherer Betrachtung fast mehr unter den Gesichtspunct eines Gottesurtheils als einer strafrechtlichen Handlung fallen dürfte. Für das Herabstürzen vom Felsen, das als Strafe für Sacrileg gewiss auch in die ältesten Zeiten hinaufreicht, habe ich bereits in meinen gottesdienstlichen Alterthümern aufmerksam gemacht, wie dasselbe auf der Idee beruht, dass, wenn der Hinabgestürzte unschuldig sey, der Gott schon seine Hand über

---

Aelian. V. Hist. VI. 12 und der Lacedaemonier gegen Kinadon bei Xenoph. Hell. III. 3. 11: *ἐκ τούτου μέντοι ἤδη δεδεμένος καὶ τὼ χεῖρε καὶ τὸν τράχηλον ἐν κλοιῷ μαστιγούμενος καὶ κεντούμενος αὐτός τε καὶ οἱ μετ' αὐτοῦ κατὰ τὴν πόλιν περιήγοντο κ. τ. λ.*

1) Plat. Leg. VI, p. 767 A: *πάντα ἄρχοντα ἀναγκαῖον καὶ δικαστὴν εἶναι τινῶν*: vgl. m. Quaest. de jure et auctor. magistr. apud Athenienses, Heid. 1829. 8, p. 54 fgg. und Abhh. d. K. Gesellsch. d. Wissensch. IV, S. 75 fgg.

2) Odyss. II. 192: *σοὶ δέ, γέρον, θωὴν ἐπιθήσομεν, ἥν κ' ἐνὶ θυμῷ τίνων ἀσχάλλοις· χαλεπὸν δέ τοι ἔσσεται ἄλγος*: vgl. Nitzsch erkl. Anmerk. I, S. 96 und Grote Hist. of Greece II, p. 127.

3) Gell. N. A. VI. 14: *ea causa animadvertendi est, quum dignitas auctoritasque ejus, in quem est peccatum, tuenda est, ne praetermissa animadversio contemptum ejus pariat et honorem levet, idcircoque id ei vocabulum* (*τιμωρία*) *a conservatione honoris factum putant.*

4) Aeschin. c. Timarch. §. 182: *ἀνὴρ εἷς τῶν πολιτῶν, εὑρὼν τὴν ἑαυτοῦ θυγατέρα διεφθαρμένην . . . ἐγκατῳκοδόμησεν αὐτὴν μεθ' ἵππου εἰς ἔρημον οἰκίαν, ὑφ' οὗ προδήλως ἔμελλεν ἀπολεῖσθαι διὰ λιμὸν συγκαθειργμένη*: vgl. Schneidewin ad Heracl. Pol. p. 36 und Paroemiogr. Gott. I, p. 214.



ihn halten und ihn vor dem Tode retten werde [1]); und je charakteristischer es auch für die Einmauerung ist, dass sie ihrem Opfer gleichwohl noch einige Speise mitgibt, um die Blutschuld von dem, der sie verhängt, abzuwenden [2]), desto deutlicher verbirgt sich hier die Rache vor ihren eigenen Consequenzen hinter den Lauf der Natur, den die Gottheit, wenn der Verurtheilte es verdient, noch immer eben so zu seinen Gunsten lenken kann, wie Krösos auf dem Scheiterhaufen durch Regen vom Himmel gerettet worden seyn soll.

In demselben Maasse übrigens, wie sich aus dem homerischen Königthume eine Magistratur und mit dieser ein geordneter Staatsorganismus entwickelt, tritt doch im Ganzen auch das Strafrecht allmählich in eine neue Phase, die eigentlich erst als der rechte Grundton desselben anzusehen ist und diese Bedeutung trotz mancher Modificationen, welche es sowohl in subjectiver als in objectiver Hinsicht auch später noch wiederholt erleidet, bis an die Gränze der Zeit, wo überhaupt noch von griechischer Rechtsverfassung gesprochen werden kann, beibehält. Es ist eine feine Bemerkung

---

1) Vgl. Eurip. Ion 1222: *πετρορριφῆ θανεῖν*, mit Plut. Ser. num. vind. c. 12 und Ulrichs Reisen u. Unters. in Griechenland S. 54; auch das *Τυπαῖον ὄρος* bei Pausan. V. 6. 5, *καθ' οὗ τὰς γυναῖκας Ἠλείοις ἐστὶν ὠθεῖν νόμος, ἢν φωραθῶσιν ἐς τὸν ἀγῶνα ἐλθοῦσαι τὸν Ὀλυμπιακὸν ἢ καὶ ὅλως ἐν ταῖς ἀπειρημέναις σφίσιν ἡμέραις διαβᾶσαι τὸν Ἀλφειόν*, und den leukadischen Sühngebrauch bei Strabo X. 2, um der attischen Thargelien zu geschweigen, mit welchen ich schon gottesd. Alterth. §. 27 n. 8 die Stelle des Paus. X. 32. 4 verglichen habe: *καὶ αὐτῷ (τῷ Ἀπόλλωνι) ἄνδρες ἱεροὶ κατὰ κρημνῶν τε ἀποτόμων καὶ πετρῶν πηδῶσιν ὑψηλῶν καὶ ὑπερμήκη δένδρα ἐρείποντες ἐκ ῥιζῶν κατὰ τὰ στενώτατα τῶν ἀτραπῶν ὁμοῦ τοῖς ἄχθεσιν ὁδεύουσι.* Also Menschen, die Apoll schützt, springen und klimmen ohne Gefahr über die abschüssigsten Klippen; wer dagegen bei einem solchen Sturze umkommt, berechtigt eben dadurch zu der Voraussetzung, dass der Gott ihm gezürnt habe; vgl. Philol. IV, S. 207, wo (gegen Funkhänel) auch diese Sitte mit den bekannten Spuren der Feuerprobe u. dgl. zusammengestellt ist.

2) Soph. Antig. 770: *κρύψω πετρώδει ζῶσαν ἐν κατώρυχι, φορβῆς τοσοῦτον ὡς ἄγος μόνον προθείς, ὅπως μίασμα πᾶσ' ὑπεκφύγῃ πόλις· κἀκεῖ τὸν Ἅιδην, ὃν μόνον σέβει θεῶν, αἰτουμένη που τεύξεται τὸ μὴ θανεῖν κ. τ. λ.* Die letzten Worte mögen in Kreon's Munde Hohn seyn; unwillkürlich liegt jedoch selbst ihnen der Gedanke im Hintergrunde, dass es nicht der König, sondern der Gott ist, an den sich die Jungfrau ihres Schicksals wegen zu halten hat.

von Otfr. Müller[1]), dass in Griechenland die Criminalgerichtsbarkeit immer mehr aristokratischen Charakter als die bürgerliche getragen habe; und wenn dieses auch, wie wir sehn werden, eine gleichzeitige Handhabung jener im demokratischen Sinne nicht ausschliesst, so kann sie es doch nie verleugnen, dass sie in den Zeiten der Aristokratie zuerst ein festes Gepräge gewonnen hat, welches auch unter ganz veränderten Formen den früheren Umfang der magistratischen Gewalt ahnen lässt. Die Hauptsache bleibt eben, dass die Staatsgewalt sich hier in der Geschlossenheit eines grösseren Ganzen concentrirt und doch wieder von diesem mit ziemlich weiter Vollmacht auf Einzelne aus seiner Mitte übergetragen wird, die in solcher Eigenschaft noch in ganz anderem Sinne Vertreter des Ganzen heissen können, als dieses für die Könige der Heroenzeit wenigstens von dem Augenblicke an gilt, wo sie dem früheren Zauber patriarchalischen Stammregiments mit dem Herzogsamte an der Spitze freier Völker vertauscht haben. Bekannt ist die dreifache Thätigkeit, die dem homerischen Könige aus dieser Stellung erwuchs, auf die sich dann aber auch seine ganze Macht beschränkte; und wenn sich darunter auch eine Richtergewalt befindet, so übt er diese doch nicht vom Standpunct eines Gesammtinteresses aus, sondern als Spender des Rechtsbegriffs, der von den Göttern auf ihn übergegangen ist und den also jeder, der seiner bedarf, von ihm erbitten und empfangen kann, ohne dass dieser Art von Rechtspflege ein weiterer Zweck als der der bestmöglichen und gewissenhaften Schlichtung persönlicher Streitfragen durch eine höhere Persönlichkeit zu Grunde läge. Dass nun freilich auch dieser Gesichtspunct bei den Magistraten der Aristokratie als Nachfolgern und Erben der alten Königsgewalt nicht wegfällt, versteht sich von selbst; indem diese aber zugleich als erwählte Vertreter der Gesammtheit für deren Wohlergehen zu sorgen haben, nimmt alles, wobei dieses Wohlergehen betheiligt ist, mehr oder minder den Charakter der Rechtspflege selbst an; das Recht wird schon früher praktisch, wie es die Sophisten später theoretisch definirt haben, das Interesse der Herrschenden[2]), also des Ganzen oder desjenigen Theils des Ganzen, der gerade nach der

1) Dorier II, S. 117.

2) Plat. Republ. I, p. 338 C: *φημὶ γὰρ ἐγὼ εἶναι τὸ δίκαιον οὐκ ἄλλο τι ἢ τὸ τοῦ κρείττονος ξυμφέρον*, d. h. wie es daselbst sogleich weiter erklärt wird,

jedesmaligen Verfassung herrscht [1]), und je unzertrennlicher dem Griechen die Richtergewalt von dem Begriffe des Beamten schien, desto mehr musste die Vervielfältigung der administrativen Thätigkeit auch jener vorzugsweise den Maassstab der öffentlichen Wohlfahrt mittheilen. Wie aber dadurch theils ein ganz neues Strafrecht begründet, theils das alte wesentlich modificirt ward, ist leicht einzusehen. Einerseits musste selbst das polizeiliche Strafrecht der Beamten den persönlichen Charakter, den wir in den Bussen der homerischen Zeit wahrnahmen, mit dem sachlichen einer Vertheidigung der öffentlichen Wohlfahrt vertauschen, in deren Namen allein die Archonten oder Prytanen ihre Auctorität ausübten; dieselbe öffentliche Wohlfahrt aber, der die persönliche jedes Einzelnen nur als untergeordnetes Mittel dienen sollte, konnte es überall nicht mehr gestatten, dass dieser auch im Falle persönlicher Kränkung sich selbst Recht nehme, sondern nahm auch die Beurtheilung der Fälle in Anspruch, die an sich lediglich zur Privattalion angethan schienen, und bestellte zu diesem Ende die Vertreter der Staatsgewalt auch zu Strafrichtern, um in die Privatrache selbst das Maass und die Regel zu bringen, die zugleich dem öffentlichen Interesse entspräche. Es ist ein höchst charakteristischer Zug, dass noch die attischen Redner die Vortheile einer geordneten Rechtspflege nicht höher zu preisen wissen, als indem sie dieselbe als Ersatz und Schutzwehr gegen Selbsthülfe darstellen [2]); und je deutlicher sich auch in

---

τίθεται δέ γε τοὺς νόμους ἑκάστη ἡ ἀρχὴ πρὸς τὸ αὑτῇ ξυμφέρον .. θέμεναι δὲ απέφηναν τοῦτο δίκαιον τοῖς ἀρχομένοις εἶναι, τὸ σφίσι ξυμφέρον, καὶ τὸν τούτου ἐκβαίνοντα κολάζουσιν ὡς παρανομοῦντά τε καὶ ἀδικοῦντα: vgl. Leg. IV, p. 714: *ἆρ' οὖν οἴει ποτὲ δῆμον νικήσαντα ἤ τινα πολιτείαν ἄλλην ἢ καὶ τύραννον θήσεσθαι ἑκόντα πρὸς ἄλλο τι νόμους ἢ τὸ συμφέρον ἑαυτῷ τῆς ἀρχῆς τοῦ μένειν .. καὶ ὃς ἂν ταῦτα τὰ τεθέντα παραβαίνῃ, κολάσει ὁ θέμενος ὡς ἀδικοῦντα;* auch Strabo I, p. 21 und Cic. de republ. I. 32: *concordi populo et omnia referenti ad incolumitatem et ad libertatem suam, nihil esse immutabilius, nihil firmius* etc.

1) Des *πολίτευμα*, vgl. Schömann ad Plutarch. V. Cleomen. p. 208 u. m. Staatsalterth. §. 52 n. 14.

2) Demosth. Conon. §. 17—19: *οἱ μὲν γὰρ νόμοι πολὺ τἀναντία καὶ τὰς ἀναγκαίας προφάσεις, ὅπως μὴ μείζους γίγνωνται, προείδοντο . . . τοῦ μὴ φόνον γίγνεσθαι μηδὲ κατὰ μικρὸν ὑπάγεσθαι, ἐκ μὲν λοιδορίας εἰς πληγάς, ἐκ δὲ πληγῶν εἰς τραύματα, ἐκ δὲ τραυμάτων εἰς θάνατον, ἀλλ' ἐν τοῖς*

der Gesetzgebung der geschichtlichen Zeit das Bestreben kund gibt, der Eigenmacht zu wehren, die ohnehin nach altgriechischen Begriffen die Quelle jedes Unrechts ist [1]), desto weniger dürfen wir zu irren fürchten, wenn wir diesen Gesichtspunct vor allen andern als denjenigen annehmen, der überhaupt zur Einsetzung von Strafgerichten und zur Ausdehnung des öffentlichen Strafrechts über die meisten Fälle der ehemaligen Privatrache geführt habe. Zunächst mag man wohl einräumen [2]), dass das strafrichterliche Einschreiten des Staats durch solche Fälle veranlasst worden ist, wo eine Missethat gerächt werden musste, ohne dass ein Privaträcher dafür vorhanden war, wie beim Verwandtenmorde, wo der, dem die Blutrache oblag, selbst der Thäter war, und in ähnlicher Art, wie noch später sämmtliche Mitglieder der Phratrie zur Betheiligung an der Blutrache verpflichtet sind, der Staat solidarisch die Erinyen zu versöhnen übernahm; aber gerade bei der Blutrache oder Verfolgung eines Todtschlags, so viele Reste sie auch vor dem sonstigen Verfahren von dem Vergeltungsysteme der alten Sitte darbietet, zeigt die attische Blutgesetzgebung, die im Wesentlichen wohl nur das allgemeine griechische Recht ausprägt, recht deutlich, wie der Staat seine Richtergewalt an die Stelle des Einzelnen gesetzt hat; aus dem urspünglichen Rächer wird ein einfacher Kläger, und auch wenn das Gericht das Todesurtheil über den Beklagten gesprochen hat, so wird dieser doch nicht seinem Verfolger preisgegeben, sondern es steht lediglich diesem frei, der amtlichen Vollstreckung des Urtheils in Person anzuwohnen [3]). Noch entschiedener tritt übrigens im sonstigen

---

νόμοις εἶναι τούτων ἑκάστων τὴν δίκην, μὴ τῇ τοῦ προστυχόντος ὀργῇ μηδὲ βουλήσει τοῦτο κρίνεσθαι: vgl. adv. Mid. §. 220: *ἆρ᾽ οὖν συγχωρήσαιτ᾽ ἂν τοῦτον, ὅστις ἐστὶν ἕκαστος ὁ μισῶν, κύριον γενέσθαι τοῦ ταῦθ᾽ ἅπερ οὗτος ἐμὲ ὑμῶν ἕκαστον ποιῆσαι; ἐγὼ μὲν οὐκ οἶμαι . . . τί δή ποτε; ὅτι τῇ ψυχῇ τοῦτ᾽ οἶδε καὶ θαρρεῖ καὶ πεπίστευκε τῇ πολιτείᾳ, μηδένα αὐτὸν ἕλξειν μηδ᾽ ὑβριεῖν μηδὲ τυπτήσειν:* und mehr adv. Aristog. I, §. 20 fgg.

1) *Ὕβρις*, vgl. Wachsmuth hell. Alterth. I, S. 343, Nägelsbach homer. Theol. S. 284, Lehrs in Schr. d. deutschen Gesellsch. zu Königsberg IV, S. 163, Stacke in Klotz Archiv XVII, S. 419.

2) Vgl. Rubino in Zeitschr. f. d. Alterth. 1844, S. 341.

3) Demosth. c. Aristocr. §. 69: *ἐὰν δὲ δόξῃ τὰ δίκαια ἐγκαλεῖν καὶ ἕλῃ τὸν δεδρακότα τοῦ φόνου, οὐδ᾽ οὕτω κύριος γίγνεται τοῦ ἁλόντος, ἀλλ᾽ ἐκείνου μὲν οἱ νόμοι κύριοι κολάσαι καὶ οἷς προστέτακται ταῦτα, τῷ δὲ ἐπιδεῖν*

Strafprocesse die Machtvollkommenheit des Staats und seiner Beamten hervor, und wenn auch das System des Anklageverfahrens der Privatrache fortwährend reichen Spielraum lässt [1]), so beruht doch die rechtliche Legitimation des Klägers keineswegs auf dieser; es genügt, dass er der verletzten Gesammtheit angehört [2]); und zwar fühlt sich die Gesammtheit nicht etwa bloss dann verletzt, wenn einem oder mehren ihrer Glieder eine positive Beeinträchtigung ihrer Rechtsphäre widerfahren, sondern schon dann wenn eines ihrer Glieder über seine eigene Rechtsphäre hinausgegangen ist; — sie straft den Funddiebstahl härter als den Eingriff in bekanntes Eigenthum [3]), sie verpoent die ungerechtfertigte Misshandlung eines Sclaven eben so gut wie die eines

---

διδόντα δίκην ἔξεστιν; ἣν ἔταξεν ὁ νόμος, τὸν ἁλόντα, πέρα δ' οὐδὲν τούτου: vgl. d. Abh. v. J. D. de Riemer zu dieser Rede, Roterd. 1833. 8, O. Müller und G. F. Schömann z. Aeschyl. Eumeniden, und was ich sonst Staatsalterth. §. 104. 105 citirt habe. Ganz wahr schreibt insofern auch Hüllmann Staatsr. d. Alterth. S. 81: „bei fortschreitender Entwickelung der Gesellschaft ging man noch einen Schritt weiter: die Regierung schloss bei Mordthaten die Familien ganz aus von der mittelbaren Bestrafung; sie erklärte diese für die Sache der ganzen Gesellschaft und setzte andere Strafe, insbesondere die Todesstrafe, auf solche Verbrechen" — wenn er nur nicht den wunderlichen Einfall gehabt hätte, damit den Ursprung der Vermögensteuer als „allgemeinen Ablasses" zu verbinden!

1) Ohne Kläger kein Richter, vgl. Lycurg. adv. Leocr. §. 4: τρία γάρ ἐστι τὰ μέγιστα, ἃ διαφυλάττει καὶ διασώζει τὴν τῆς πόλεως εὐδαιμονίαν, πρῶτον μὲν ἡ τῶν νόμων τάξις, δεύτερον δ' ἡ τῶν δικαστῶν ψῆφος, τρίτον δ' ἡ τούτοις τἀδικήματα παραδιδοῦσα κρίσις .... ὥστ' οὔθ' ὁ νόμος οὔθ' ἡ τῶν δικαστῶν ψῆφος ἄνευ τοῦ παραδώσοντος αὐτοῖς τοὺς ἀδικοῦντας ἰσχύει. Dass zu klagen „auch amtlich verpflichtete Vertreter des Staats", wie noch Wachsmuth II, S. 225 die συνηγόρους auffasst, nur in einzelnen Fällen *ad hoc* bestellt wurden, darf jetzt wohl als ausgemacht vorausgesetzt werden; vgl. Staatsalterth. §. 133. n. 1; auch Böckh Staatsh. I, S. 336 hat seine Ansicht darnach stillschweigend modificirt.

2) Daher ὁ βουλόμενος Ἀθηναίων οἷς ἔξεστι, vgl. Meier u. Schöm. att. Process S. 557 fgg. 564.

3) Ἃ μὴ ἔθου, μὴ ἀνέλῃ, εἰ δὲ μή, θάνατος ἡ ζημία, Diog. L. I. 57; vgl. Aelian. V. Hist. III. 46 und Plat. Leg. VIII, p. 844 E, XI, p. 913 C mit Platner Process II, S. 4, dessen vermeinte Ausnahmen mit der veränderten Auffassung der ἴδιαι γραφαί (Böckh Staatsh. I, S. 492) von selbst wegfallen werden.

Freien [1]), so dass man recht deutlich sieht, wie es weit mehr das Verkennen der eigenen als der fremden Stellung, weit mehr der Missbrauch der eigenen als die Störung fremder Freiheit ist, was den Gegenstand und das Motiv der Strafe bildet; und selbst der Rechtschutz, den sie dem Einzelnen gewährt, ordnet sich unter diesem Gesichtspuncte dem allgemeinen Zwecke unter [2]).

Dass dieser nun aber eben so wenig wie auf Begünstigung und Unterstützung der Privatrache, auf Ausübung der eigenen von Seiten des Staats oder gar einzelner seiner Vorsteher gerichtet seyn kann, ist von selbst klar; und auch wo sich daneben noch von Zeit zu Zeit Motive der letzteren Art geltend machen mögen, können sie als Ausnahmen nicht für die sonstige und allgemeine Handhabung der Strafrechtspflege maassgebend seyn, für welche an die Stelle der Vergeltung der Gesichtspunct der *öffentlichen Wohlfahrt* und Selbsterhaltung des Gemeinwesens getreten ist. Die allgemeine Wohlfahrt war es, die den Staat bestimmte, die Rache der Einzelnen lieber in seine Hand zu nehmen, um den Bürger nicht zur Eigenmacht zu verwöhnen; — dieselbe ist es, um derentwillen der Staat auch den Einzelnen seine Macht

---

1) Aeschin. c. Timarch. §. 17: *οὐ γὰρ ὑπὲρ τῶν οἰκετῶν ἐσπούδακεν ὁ νομοθέτης, ἀλλὰ βουλόμενος ἡμᾶς ἐθίσαι πολὺ ἀπέχειν τῆς τῶν ἐλευθέρων ὕβρεως προσέγραψε μηδ' εἰς τοὺς δούλους ὑβρίζειν:* vgl. Demosth. adv. Mid. §. 46: *οὐ γὰρ ὅστις ὁ πάσχων ᾤετο δεῖν σκοπεῖν, ἀλλὰ τὸ πρᾶγμα ὁποῖόν τι τὸ γιγνόμενον· ἐπειδὴ δ' εὗρεν οὐκ ἐπιτήδειον, μήτε πρὸς δοῦλον μήθ' ὅλως πράττειν ἔταξεν*, und mehr in m. Symb. ad doctr. juris Att. de injur. actionibus, Gott. 1847. 4, p. 18.

2) Plut. V. Solon. c. 19: *ἔτι μέντοι μᾶλλον οἰόμενος δεῖν ἐπαρκεῖν τῇ τῶν πολλῶν ἀσθενείᾳ παντὶ λαβεῖν δίκην ὑπὲρ τοῦ κακῶς πεπονθότος ἔδωκε· καὶ γὰρ πληγέντος ἑτέρου καὶ βλαβέντος καὶ βιασθέντος ἐξῆν τῷ δυναμένῳ καὶ βουλομένῳ γράφεσθαι τὸν ἀδικοῦντα καὶ διώκειν, ὀρθῶς ἐθίζοντος τοῦ νομοθέτου τοὺς πολίτας ὥσπερ ἑνὸς μέρους συναισθάνεσθαι καὶ συναλγεῖν ἀλλήλοις· τούτῳ δὲ τῷ νόμῳ συμφωνοῦντα λόγον αὐτοῦ διαμνημονεύουσιν· ἐρωτηθεὶς γάρ, ὡς ἔοικεν, ἥτις οἰκεῖται κάλλιστα τῶν πόλεων, ἐκείνη, εἶπεν, ἐν ᾗ τῶν ἀδικουμένων οὐχ ἧττον οἱ μὴ ἀδικούμενοι προβάλλουσι καὶ κολάζουσι τοὺς ἀδικοῦντας:* vgl. Sept. Sap. conv. c. 11 und Isocr. adv. Lochit. §. 2: *τῶν μὲν ἄλλων ἐγκλημάτων αὐτῷ τῷ παθόντι μόνος ὁ δράσας ὑπόδικός ἐστι· περὶ δὲ τῆς ὕβρεως ὡς κοινοῦ τοῦ πράγματος ὄντος ἔξεστι τῷ βουλομένῳ τῶν πολιτῶν γραψαμένῳ πρὸς τοὺς θεσμοθέτας εἰσελθεῖν εἰς ὑμᾶς.*

fühlen lässt, der durch irgend welche Eigenmacht oder Überschreitung das Gleichgewicht und Ebenmaass des Ganzen gefährdet; — und dieselben Grundsätze, nach welchen derselbe in den einzelnen Fällen dieses Gleichgewicht gleichsam als Bedingung seiner Gesundheit bemisst, leiten dann auch sein Verfahren gegen die Störungen dieser Gesundheit, die durch die Strafe beseitigt und aufgehoben werden sollen. Auf diesen, wenn der Ausdruck erlaubt ist, therapeutischen Charakter der griechischen Strafrechtspflege habe ich schon in der Abhandlung *de Dracone legumlatore Attico* aufmerksam gemacht, weil er wiederum allein vieles erklären kann, was in derselben nicht allein nach heutigen Begriffen, sondern auch von der blossen Vergeltungstheorie aus betrachtet auffallend und anstössig ist, aber bei näherer Betrachtung weder so paradox noch so anomal erscheint, als es oft gehalten worden ist und noch wird. Wenn Drakon auf alle Vergehen Todesstrafe gesetzt haben soll, so hat schon das spätere Alterthum darin nur die Anticipation einer philosophischen Grille, die neuere Zeit gar eine ganz singuläre Geistesverwirrung erblickt; gehen wir aber der Sache näher auf die Spur, so finden wir sein Verfahren nicht etwa nur im Interesse der damals herrschenden Aristokratie begründet, sondern selbst nach Beseitigung seiner meisten Satzungen seinen Namen noch spät im Munde des griechischen Volks den gefeiertsten Gesetzgebern gleichgestellt [1]), deren anderseits mehr als einer an unverhältnissmässiger Strenge es wohl mit ihm selbst aufnehmen konnte [2]). Die Entwen-

1) Zu den dafür schon in dem erwähnten Proömium zum Ind. lect. 1849—50 beigebrachten Zeugnissen füge ich noch Xenoph. Oec. 14. 4 und Demosth. Timocr. §. 211: *καὶ μὴν εἰ Σόλωνα ἢ Δράκοντα δικαίως ἐπαινεῖτε, οὐκ ἂν ἔχοντες εἰπεῖν οὐδετέρου κοινὸν εὐεργέτημα οὐδὲν πλὴν ὅτι συμφέροντας ἔθηκαν καὶ καλῶς ἔχοντας νόμους κ. τ. λ.*

2) Vgl. Lycurg. adv. Leocr. §. 65: *οἱ γὰρ ἀρχαῖοι νομοθέται οὐ τῷ μὲν ἑκατὸν τάλαντα κλέψαντι θάνατον ἔταξαν, τῷ δὲ δέκα δραχμὰς ἔλαττον ἐπιτίμιον . . ἀλλ᾽ ὁμοίως ἐπὶ πᾶσι καὶ τοῖς ἐλαχίστοις παρανομήμασι θάνατον ὥρισαν εἶναι τὴν ζημίαν:* vgl. das Sprichwort: *Ζαλεύκου νόμος ἐπὶ τῶν ἀποτόμων* (Zenob. IV. 10) und über das gleich zu erwähnende Verbot desselben insbes. Aelian. V. Hist. II. 37 oder Ath. X. 33: *παρὰ δὲ Λοκροῖς τοῖς Ἐπιζεφυρίοις εἴ τις ἄκρατον ἔπιε μὴ προστάξαντος ἰατροῦ θεραπείας ἕνεκα, θάνατος ἦν ἡ ζημία, Ζαλεύκου τὸν νόμον θέντος:* im Allg. aber Müller Dorier II, S. 226: „Drakon's Schärfe . . . entsprang zum Theil eben daraus, dass man keinen

dung einiger Kohlköpfe mit dem Tode zu bedrohen, war allerdings eine grosse Härte; aber doch immer nicht so hart, wie wenn Zaleukos gleiche Strafe darauf setzte, wenn jemand ohne ärztliche Vorschrift ungemischten Wein tränke; und selbst der vielgepriesenen solonischen Gesetzgebung fehlt es nicht an Zügen, die uns beurkunden, dass diese ganze Strafübung nicht sowohl die Vergeltung des Schadens, der einem Andern zugefügt war, als den Missbrauch des eigenen Rechtes verfolgte, der nicht scharf genug geahndet werden zu können schien, um keinerlei Anmaassung und Willkür im Gemeinleben aufkommen zu lassen [1]. Ja ein Grundsatz dieser Gesetzgebung ist uns erhalten, bei dem sich nicht bloss einem heutigen Juristen das Haar sträuben möchte, der aber vom geschilderten Standpuncte der öffentlichen Wohlfahrt aus ganz wohl motivirt erscheint, dass nämlich die Strafe immer um einiges über die Schwere des Verbrechens hinausgehen müsse [2], — das ist zwar juristisch betrachtet ein sehr bedenklicher, therapeutisch aber ein völlig gerechtfertigter Satz, der mit andern Worten so viel heisst, als dass es bei einem zu Tage kommenden Schaden des Gemeinwesens nicht genüge das einzelne Symptom zu beseitigen, sondern dass jede Cur möglichst radical und künftigen Rückfällen vorbeugend seyn müsse. Denn dass ein Verbrecher als eine Krankheit der Gesellschaft angesehen wurde, geht aus bestimmten Stellen hervor, die gerade die Todesstrafe so motiviren [3]; und man braucht sich nur

---

privatrechtlichen, sondern den Gesichtspunct des öffentlichen Rechts nahm und nicht die Verletzung des Einzelnen, sondern der allgemeinen Sitte strafte."

1) Demosth. c. Androt. §. 30: *ἄξιον τοίνυν, ὦ ἄνδρες Ἀθηναῖοι, καὶ τὸν θέντα τὸν νόμον ἐξετάσαι Σόλωνα καὶ θεάσασθαι ἥντιν πρόνοιαν ἐποιεῖτο ἐν ἅπασιν οἷς ἐτίθει νόμοις τῆς πολιτείας καὶ ὅσῳ περὶ τούτου μᾶλλον ἐσπούδαζεν ἢ περὶ τοῦ πράγματος αὐτοῦ, οὗ τιθείη τὸν νόμον:* vgl. Aristot. Problem. XXIX. 14.

2) Vgl. den alten Dichter bei Charisius IV. 4. 13 oder 7. 7: *in ventre sapere didicit nimirum Solon, qui lege cavit, ut vitia transcenderent auctoris poenae,* und was im ähnlichen Sinne Dinarch adv. Demosth. §. 55 von dem Areopage sagt: *ζητεῖ . . . ἁπλῶς τὸν ἔνοχον ὄντα καὶ τὸν ὁποιονοῦν ἠδικηκότα τὰ πάτρια, νομίζουσα τὸν ἐν τοῖς μικροῖς συνεθιζόμενον ἀδικεῖν τοῦτον τὰ μεγάλα τῶν ἀδικημάτων εὐχερέστερον προσδέξεσθαι.*

3) Plat. Protag. p. 322 D: *τὸν μὴ δυνάμενον αἰδοῦς καὶ δίκης μετέχειν κτείνειν ὡς νόσον πόλεως:* vgl. Rep. VIII, p. 552 C, auch III, p. 410 A: *ὅσοι μὲν κατὰ*

das vorhin erwähnte Staatsprincip zu vergegenwärtigen, nach welchem der Mensch nur ein unselbständiges Glied der bürgerlichen Gemeinschaft seyn sollte[1]), um dieses Bild völlig consequent zu finden; eben desshalb aber wird auch die Heilung des Schadens nicht um des Gliedes selbst, sondern um des Körpers, nicht um des einzelnen Falles, sondern um der allgemeinen Sicherheit und Gesundheit willen vorgenommen; und je geringer der Staat bei seiner naturwüchsigen Reproductionskraft den Verlust eines Gliedes anzuschlagen braucht, desto mehr wächst ihm diese Sicherheit mit der Kräftigkeit des Mittels, ganz wie wir in derselben Periode der griechischen Cultur sehn, dass auch die physische Heilkunst noch zum grossen Theile mit den chirurgischen Mitteln des Brennens und Schneidens operirte. Nur insofern der durch ein Vergehen angerichtete Schaden an sich kein unheilbarer war[2]), konnte die Entschädi-

---

σώματα τοιοῦτοι, ἀποθνήσκειν ἐάσουσι, τοὺς δὲ κατὰ τὴν ψυχὴν κακοφυεῖς καὶ ἀνιάτους αὐτοὶ ἀποκτενοῦσι: Leg. V, p. 735 E: *θάνατον ἢ φυγὴν τῇ τιμωρίᾳ τὸ τέλος ἐπιτιθείς· τοὺς μὲν γὰρ μέγιστα ἐξημαρτηκότας, ἀνιάτους δὲ ὄντας, μεγίστην δὲ οὖσαν βλάβην πόλεως, ἀπαλλάττειν εἴωθεν,* XII, p. 958 A: *θάνατον ἴαμα ταῖς οὕτω διατεθείσαις ψυχαῖς διανέμοντες . . ἄξιοι ἐπαίνου γίγνοιντ' ἂν τῇ πάσῃ πόλει τοιοῦτοι δικασταὶ καὶ δικαστῶν ἡγεμόνες,* und, um nicht bei Plato allein stehen zu bleiben, Aristot. Eth. Nic. X. 9. 10: *ἀπειθοῦσι δὲ καὶ ἀφυεστέροις οὖσι κολάσεις τε καὶ τιμωρίας ἐπιτιθέναι, τοὺς δ' ἀνιάτους ὅλως ἐξορίζειν:* Demosth. c. Aristog. I, §. 95: *ἀνίατον, ἀνίατον, ἄνδρες Ἀθηναῖοι, τὸ πρᾶγμά ἐστι τὸ τούτου· δεῖ δὴ πάντως, ὥσπερ οἱ ἰατροί, ὅταν καρκίνον ἢ φαγέδαιναν ἢ τῶν ἄλλων ἀνιάτων τι κακῶν ἴδωσιν, ἀπέκαυσαν ἢ ὅλως ἀπέκοψαν, οὕτω τοῦτο τὸ θηρίον ὑμᾶς ἐξορίσαι, ῥῖψαι ἐκ τῆς πόλεως, ἀνελεῖν:* Stob. Serm. XLVI. 41: *καὶ ὁ θάνατος αὐτὸς παρὰ τῶν πρώτως δικαιωσάντων οὐχ ὡς τι κακὸν ἐπετιμήθη, ἀλλ' ὡς ἔσχατον καὶ ἐν φαρμάκου λόγῳ κατὰ τῶν οὐ δυναμένων τῆς κακίας ἐλευθερωθῆναι:* ja selbst noch Cicero, wenn gleich mehr bildlich und hyperbolisch, pro Sestio c. 65: *non ea est medicina, quum sanae parti scalpellum adhibetur atque integrae ... ii medentur reipublicae qui exsecant pestem aliquam tanquam strumam civitatis.*

1) Aristot. Politic. VIII. 1. 2: *ἅμα δὲ οὐδὲ χρὴ νομίζειν αὐτὸν αὑτοῦ τινα εἶναι τῶν πολιτῶν, ἀλλὰ πάντας τῆς πόλεως· μόριον γὰρ ἕκαστος τῆς πόλεως:* vgl. m. Staatsalt. §. 51.

2) Kein *ἀνήκεστον*, nicht mit *ἀνίατον* zu verwechseln, insofern dieses, um mit Plato Leg. IX, p. 862 zu reden, mehr auf die *ἀδικία*, jenes mehr auf die *βλάβη* geht und desshalb auch gewöhnlicher sachlich als persönlich gebraucht wird, vgl. Demosth. Mid. §. 70 und mehr bei Sintenis ad Plut. V. Pericl. c. 39,

gung, durch welche dieser gut gemacht werden sollte und musste, zugleich als Strafe des Vergehens selbst ausreichen, obgleich es auch in diesem Falle nicht das Glied als solches, sondern das Ganze ist, dessen Schaden am Gliede geheilt werden soll; der Strafansatz ist die Schätzung des Schadens, den die öffentliche Wohlfahrt durch das Vergehen erleidet [1]; und zwar nicht etwa mehr bloss vom Standpuncte der Vergeltung aus, für welchen jeder Fall sein eigener Maassstab ist, sondern von dem der Gesetzgebung, der es auch in dieser Hinsicht darum zu thun seyn muss, dass der Staat in keinem Falle Schaden leide oder zu kurz komme.

Bei diesen schriftlichen Gesetzgebungen jedoch, in welchen die Mehrzahl der griechischen Staaten allmählich in grösserem oder kleinerem Umfange von der blossen Sorge für die Interessen der Gegenwart und die Überlieferungen der Vergangenheit zur gleichzeitigen Berücksichtigung der Zukunft emporstieg, konnten sie eben desshalb nicht umhin mit jenem Principe der öffentlichen Wohlfahrt, das allerdings, wie wir gesehen haben, gerade in den namhaftesten Gesetzgebungen der älteren Zeit seinen schärfsten Ausdruck gefunden hat, noch ein zweites zu verbinden, das, wie es sich zunächst in den Strafandrohungen oder Poenalsanctionen der Gesetze als Vorbeugungsmaxime kund gibt, so überhaupt in der ganzen Handhabung der späteren Strafgerechtigkeit in den mannichfaltigsten Formen, aber immer mit dem durchherrschenden

---

ja nach Umständen die Capitalstrafe selbst im Gegensatze der Geldstrafe u. s. w. bezeichnen kann; s. Antipho de caede Herod. §. 91, Lysias vuln. praemed. §. 20; wie schwer es jedoch in den einzelnen Fällen ist, objective und subjective Unheilbarkeit zu scheiden, zeigt schon die plutarchische Stelle und mehr noch Hesiod. *Ἐργ.* 282 oder Xenoph. Oec. 14. 8: *τούτους ὡς ἀνηκέστους πλεονέκτας ἤδη καὶ τῆς χειρίστως ἀποπαύω*, gleichwie anderseits Diodor. Sic. I. 78 auch eine unheilbare Leibesstrafe *ἀνίατον συμφοράν* nennt.

1) *Τίμημα*, auch zunächst nicht sowohl subjectiv, was die Verschuldung, sondern objectiv, was der angerichtete Schaden werth ist, wie noch bei Demosth. fals. legat. §. 131: *σκοπεῖτε τοίνυν τί ἔσται τίμημα, ὃ ταύτην ἕξει τὴν ἀξίαν, ὥστε τοσούτων πραγμάτων ἀξιόχρεων φαίνεσθαι:* vgl. Prooem. 12: *ὅτι οὐδεὶς τῶν νόμων ἀξιόχρεώς ἐστι διαφθαρέντων δίκην δοῦναι*, und die Entgegenstellung der öffentlichen und Privatcompensation bei Lysias caed. Eratosth. §. 29: *ἀποτίνειν δ' ἕτοιμος ἦν χρήματα· ἐγὼ δὲ τῷ ἐκείνου τιμήματι οὐ συνεχώρουν, τὸν δὲ τῆς πόλεως νόμον ἠξίουν εἶναι κυριώτερον κ. τ. λ.*



Gedanken zum Vorscheine kommt, die Zukunft, sey es des Staats oder des Einzelnen, zum Maass und Grund der gegenwärtigen Strafe selbst zu machen. Wohl sind wir hier zunächst befugt, in den Strafen, womit die Gesetze ihre Übertreter bedrohen, nur die warnende Vorausverkündigung dessen zu erblicken, was die öffentliche Wohlfahrt eintretenden Falls zu ihrer eigenen Sicherheit zu verlangen berechtigt und die sie vertretenden Beamten zu exequiren verpflichtet seyn werden, wobei für Abschreckung im eigentlichen Sinne kein weiterer Raum bleibt, als diese in jedem Rechtsverhältnisse aus der Erwägung der nothwendigen Folgen irgend welcher Rechtsverletzung hervorgeht; aber je weniger der Staat geneigt seyn kann, es darauf ankommen zu lassen, ob solche Erwägung allein jemanden abhalte, desto näher liegt es, das Strafmaass so hoch zu greifen, dass es nicht bloss für den wirklichen Fall vergütend, sondern auch für den möglichen vorbeugend wirke [1]), obgleich, wenn diese Erwartung doch nicht erfüllt werden sollte, schon die Consequenz der allgemeinen Rechtsgleichheit nichts übrig lässt, als die angedroheten Strafen wirklich zu vollstrecken. Wie freilich auch in dieser Hinsicht der griechische Staat bisweilen die Folgerungen seiner Strenge selbst zu ziehen gescheut und der Furcht vor seiner Strafe die vor der Gottheit substituirt, diese zur eventuellen Vollstreckung seiner eigenen Drohung benutzt hat, zeigen die charakteristischen und keineswegs bis in die frühesten Zeiten des griechischen Rechts hinaufreichenden Beispiele der Verfluchungen, die theils geradezu an die Stelle der Poenalsanctionen öffentlicher Verordnungen gesetzt [2]), theils auch wohl den Beamten unter eigener Verantwortlichkeit aus-

1) Plat. Leg. IX, p. 852: *νομοθετεῖν προκαταλαμβάνοντα καὶ ἀπειλοῦντα, ἐάν τις τοιοῦτος γίγνηται, καὶ τούτων ἀποτροπῆς τε ἕνεκα καὶ γενομένων κολάσεως τιθέναι ἐπ' αὐτοῖς νόμους ὡς ἐσομένοις:* vgl. Demosth. Lept. §. 154 u. 158: *ἐν τοίνυν τοῖς περὶ τούτων νόμοις ὁ Δράκων φοβερὸν κατασκευάζων καὶ δεινὸν .. πάντα διελθὼν οἷς μάλιστα ἄν τινας ᾤετο ἐπισχεῖν τοῦ τοιοῦτόν τι ποιεῖν κ. τ. λ.*

2) Charondas bei Stob. Serm. XLIV. 40: *χρὴ δὲ ἐμμένειν τοῖς εἰρημένοις, τὸν δὲ παραβαίνοντα ἔνοχον εἶναι τῇ πολιτικῇ ἀρᾷ:* vgl. die teischen Urkunden im C. Inscr. n. 3044 und 3059: *ὁ δὲ εἴπας ἢ πρήξας τι παρὰ τόνδε τὸν νόμον ἢ μὴ ποιήσας τι τῶν προστεταγμένων ἐν τῷ νόμῳ τῷδε ἐξώλης εἴη καὐτὸς καὶ γένος τὸ ἐκείνου*, und mehr bei E. v. Lasaulx Studien d. class. Alterthums S. 168 und Wachsmuth hell. Alterth. I, S. 446.



zusprechen übertragen werden [1]); um so deutlicher tritt inzwischen eben hier der Vorbeugungszweck an die Stelle der öffentlichen Interessen, die sich dabei so uneigennützig beweisen, dass sie auch die etwa zu Gelde anzuschlagenden Strafen ganz oder doch theilweise der Gottheit überlassen [2]), und wenn es gewiss erlaubt ist, in dieser Form oft nur ein Mittel zur Rechtfertigung und Aufrechthaltung der öffentlichen Strenge zu sehn, so werden wir um so weniger Bedenken tragen dürfen, diese letztere wesentlich auf den Grund vorausgegangener Warnung oder Drohung zu beziehen. Es ist das gleichsam die Gegenforderung des Staats für die Garantie, die er seinen Bürgern durch schriftliche Gesetzgebung gegen Willkür oder Irrthum derjenigen, die mit der Sorge für die öffentliche Wohlfahrt betraut sind, leistet; je näher dem Einzelnen die Bekanntschaft mit dem, was diese erheischte, gerückt, je mehr ihm die Ausrede der Unwissenheit abgeschnitten war, desto weniger brauchte das Ganze der Strenge, die es für sein Bestehen als heilsam ansah, Einhalt zu thun, und wenn es sich einerseits durch feste Strafgesetze die Hände band, musste es sich in demselben Maasse anderseits für alle Eventualitäten decken. Sparta, das den gleichen Vorbeugungszweck durch eine planmässige und fortgesetzte Erziehung seiner Bürger zu erreichen suchte, bedurfte allerdings alles dessen nicht; dafür aber lag auch die einzige Garantie, die es jenen gewährte, in der reiflichen Überlegung, die seinen Strafgerichten durch das Herkommen geboten war, und daneben hatte keine Lossprechung eine andere Kraft als

---

1) Plut. V. Solon. c. 24: *τῶν δὲ γενομένων διάθεσιν πρὸς ξένους ἐλαίου μόνον ἔδωκεν, ἄλλα δ' ἐξάγειν ἐκώλυσε, καὶ κατὰ τῶν ἐξαγόντων ἀρὰς τὸν ἄρχοντα ποιεῖσθαι προσέταξεν ἢ ἐκτίνειν αὐτὸν ἑκατὸν δραχμὰς εἰς τὸ δημόσιον:* vgl. C. Inscr. n. 3044: *οἵτινες τιμουχέοντες τὴν ἐπάρην μὴ ποιήσειαν ἐπὶ δυνάμει, ἐν τῇ ἐπάρῃ ἔχεσθαι,* oder n. 3562: *τὸν δὲ γυναικονόμον τὸν ὑπὸ τοῦ δήμου αἱρούμενον ἐπεύχεσθαι τοῖς ἐμμένουσι καὶ τοῖς πειθομένοις τῷδε τῷ νόμῳ εὖ εἶναι καὶ τῶν ὑπαρχόντων ἀγαθῶν ὄνησιν, τοῖς δὲ μὴ πειθομένοις μηδὲ ταῖς ἐμμενούσαις τἀναντία:* auch Isocr. Paneg. §. 157 u. s. w.

2) Xenoph. Hellen. I. 7. 20: *καὶ ἐὰν καταγνωσθῇ ἀδικεῖν, ἀποθανόντα εἰς τὸ βάραθρον ἐμβληθῆναι, τὰ δὲ χρήματα αὐτοῦ δημευθῆναι, τὸ δὲ ἐπιδέκατον τῆς θεοῦ εἶναι:* vgl. Meier Comm. epigr. II, p. 54 und mehr bei dems. de bonis damnatorum p. 215; auch Demosth. Theocrin. §. 14 und Macart. §. 54: *ἐὰν δὲ μὴ ἐπαναγκάσῃ ὁ ἄρχων, ὀφειλέτω χιλίας δραχμὰς ἱερὰς τῇ Ἥρᾳ,* mit Böckh Staatsh. I, S. 495.



die einer Absolution von der Instanz, die jederzeit wieder zurückgenommen werden konnte [1]), während da, wo, wie in Athen, die Rechtskraft der abgeurtheilten Sache ein Fundamentalsatz war [2]), wirklichen Verbrechen durch desto schärfere gesetzliche Vorsichtsmaassregeln entgegengetreten werden musste. Nur soll mit allem diesem doch der Handhabung des Strafrechts, so lange und in soweit sie noch vorzugsweise in der Gewalt der öffentlichen Magistrate blieb, im einzelnen Falle kein weiterer Zweck als der vorher erörterte des öffentlichen Wohles untergelegt seyn, für dessen Anfoderungen ihnen jetzt nur das Gesetz wie früher die öffentliche Stimme oder das eigene Ermessen maassgebend wurde. Urtheile man auch über das Princip was man wolle, immerhin zeigt sich ein hoher Grad logischer Consequenz in der Eigenthümlichkeit des griechischen Rechts, dass viele Folgen widerrechtlicher Handlungen, die nach unserm Begriffe erst durch die richterliche Entscheidung eintreten, dort als durch die That selbst verwirkt erscheinen und es nur der Constatirung dieser bedarf, um jene sofort in Wirklichkeit zu setzen [3]); auch der Verbrecher ist als solcher bereits der Schuldner des Staats für die Schätzung, die das Gesetz für seinen Fall im Voraus aufgestellt hat, und selbst die eifersüchtigste Demokratie bestritt keinem Beamten das Recht, sobald der Fall nicht an sich streitig war, eine solche Strafe kurzer Hand selbst vollziehen zu lassen [4]); haben wir also im Vorhergehenden die Ansübung des Strafrechts von Seiten der Beamten als einen Ausfluss des Wohlfahrtsystems

1) Plut. Apophth. Lac. p. 217 B: *ἐρωτῶντος δέ τινος αὐτὸν, διὰ τί τὰς περὶ θανάτου δίκας πλείοσιν ἡμέραις οἱ γέροντες κρίνουσιν, κἂν ἀποφύγῃ τις, ἔτι οὐδὲν ἧσσόν ἐστιν ὑπόδικος, πολλαῖς μὲν, ἔφη, ἡμέραις κρίνουσιν, ὅτι περὶ θανάτου τοῖς διαμαρτάνουσιν οὐκ ἔστι μεταβουλεύσασθαι, νόμῳ δὲ ὑπόδικον δεήσει εἶναι, ὅτι κατὰ τοῦτον τὸν νόμον ἂν εἴη καὶ τὸ κρείττονα βουλεύσασθαι.*

2) Poll. VIII. 57: *παραγραφὴ ὅταν τις μὴ εἰσαγώγιμον εἶναι λέγῃ τὴν δίκην, ἢ ὡς κεκριμένος ἢ ὡς ἀφειμένος κ. τ. λ.*

3) *Δίκη βλάβης*, vgl. Herald. Anim. ad jus Att. et Rom. p. 208, Meier u. Schöm. att. Process S. 475, Platner Process II, S. 369, Pauly's Realencykl. I, S. 1119. Absichtlich zugefügter Schaden musste doppelt vergütet werden; dieses *διπλοῦν* aber galt selbst sofort als eine Schuld, auf deren Bezahlung die Klage gerichtet ward, vgl. Demosth. Aristocr. §. 28: *διπλοῦν ὀφείλειν ὅσον ἂν καταβλάψῃ.*

4) Staatsalterth. §. 137 u. 139.

wahrgenommen, so werden wir letzteres auch später noch überall voraussetzen dürfen, wo jene für sich allein ohne Zuziehung der Volksgerichte handeln.

Erst die Volksgerichte, in welchen die Demokratie in Athen ihren höchsten Gipfel erreichte [1]), gewähren uns einen Schauplatz, auf welchem wir nicht nur annehmen, sondern auch nachweisen können, dass die vorbeugenden Gesichtspuncte, die allerdings schon längst in der Gesetzgebung Eingang gefunden hatten, auch auf die Ausübung des Strafrechts einen directen Einfluss übten, in welchem sich das richtende Volk nicht nur, wie es die Alten ausdrücklich bezeichnen [2]), selbst als Gesetzgeber gerirte, sondern auch allen weiteren psychologischen und ethischen Consequenzen jener Gesichtspuncte ein um so freieres Feld öffnete, je mehr es in der Natur des demokratischen Princips lag, allenthalben der Subjectivität so viel Rechnung zu tragen, als irgend mit der griechischen Staatsidee vereinbar war. Was Platner als Resultat seiner geistreichen Abhandlung über die Principien der platonischen Criminalgesetze [3]) aufgestellt hat, dass „in den Strafbestimmungen, der Idee vom Staate gemäss, das Moment der Subjectivität, und also der moralischen Schätzung vorwiege, dass aber dieses Princip nicht ausschliesslich durchgeführt sey, indem auch das Princip der Schädlichkeit und Gefährlichkeit für den Staat zur Geltung gebracht werde“, lässt sich — höchstens mit verändertem Mischungsverhältniss — eben sowohl auf die praktische Strafrechtspflege in Plato's Zeit anwenden, von der ja jene Gesetze selbst nur ein berichtigter Ausdruck seyn wollen [4]); und so schwer es auch dadurch einem heutigen Systematiker wer-

---

1) Vgl. Bergk in Verh. d. Jenaischen Philol. Vers. 1846, S. 40, Freese d. Parteikampf d. Reichen u. Armen in Athen, Strals. 1848. 8, S. 19, Grote Hist. of Greece V, p. 473, Schömann z. Verf.gesch. Athens, Lpz. 1854. 8, S. 39 fgg.

2) Lycurg. c. Leocrat. §. 9: *διὸ καὶ μάλιστα, ὦ ἄνδρες, δεῖ ὑμᾶς γενέσθαι μὴ μόνον τοῦ νῦν ἀδικήματος δικαστὰς ἀλλὰ καὶ νομοθέτας:* vgl. Lysias b. Stob. Serm. XLVI. 17: *τὴν αὐτὴν γνώμην ἔχειν δικάζοντας ἄξιον ἥνπερ νομοθετοῦντας*, und mehr in d. Abh. d. K. Gesellsch. IV, S. 79.

3) Zeitschr. f. d. Alterth. 1844, S. 673—686.

4) Vgl. m. Abh. de vestigiis institutorum veterum, imprimis Atticorum, per Platonis de Legibus libros indagandis, Marb. 1836. 4, insbes. p. 44 fgg.



den mag, dieselbe auf die Einfachheit geläufiger Grundsätze zurückzuführen [1]), so finden wir sie doch weder mit der Abschreckungs- noch mit der Besserungsmaxime unbekannt, obgleich diese beiden Gesichtspuncte dort allerdings nicht wie bei uns so häufig einander entgegengesetzt, sondern als Hand in Hand gehend oder sich wechselseitig ergänzend betrachtet werden. Wie die Heilung des kranken Gliedes neben dem Ganzen natürlich auch ihm selbst, so sollte sogar die Exstirpation des unheilbaren wenigstens den übrigen als Beispiel zu Gute kommen [2]) — in dieser Form legt sich die spätere Zeit noch die objectiven Consequenzen des therapeutischen Wohlfahrtsprincips für ihren subjectiv sittlichen Maassstab zurecht und beruhigt sich selbst über die augenblicklichen Härten des letzteren durch die Betrachtung des Nutzens für die Zukunft, den dasselbe doch jedenfalls vor dem bloss auf das Geschehene blickenden Vergeltungsgrundsatze voraus habe: „denn ungeschehen", sagt Protagoras bei Plato [3]), „kann man das Vergangene doch nicht machen; die

---

1) Ausser Platner S. 676 vgl. insbes. Veder l. c. p. 54: *quemnam sibi veteres poenarum finem proposuerint, frustra quaereres; modo malum malo referendi studium, modo absterrendi consilium, modo alius quilibet poenarum finis insuper observatur, ita ut certus nulla ratione constitui queat;* auch Welcker d. letzten Gründe v. Recht, Staat u. Strafe S. 396. 439.

2) Plat. Gorg. p. 525: *προσήκει δὲ παντὶ τῷ ἐν τιμωρίᾳ ὄντι ὑπ' ἄλλου ὀρθῶς τιμωρουμένῳ ἢ βελτίονι γίγνεσθαι καὶ ὀνίνασθαι ἢ παραδείγματι τοῖς ἄλλοις γίγνεσθαι, ἵνα ἄλλοι ὁρῶντες πάσχοντα ἃ ἂν πάσχῃ φοβούμενοι βελτίους γίγνωνται:* vgl. p. 480 und Leg. IX, p. 862 E: *ὡς οὔτε αὐτοῖς ἔτι ζῆν ἄμεινον τούς τε ἄλλους ἂν διπλῇ ὠφελοῖεν ἀπαλλαττόμενοι τοῦ βίου, παράδειγμα μὲν τοῦ μὴ ἀδικεῖν τοῖς ἄλλοις γενόμενοι, ποιοῦντες δὲ ἀνδρῶν κακῶν ἔρημον τὴν πόλιν:* auch Seneca de ira I. 16, Gell. N. Att. VI. 14 u. s. w.

3) Plat. Protag. p. 324: *οὐδεὶς γὰρ κολάζει τοὺς ἀδικοῦντας πρὸς τούτῳ τὸν νοῦν ἔχων καὶ τούτου ἕνεκα, ὅτι ἠδίκησεν, ὅστις μὴ ὥσπερ θηρίον ἀλογίστως τιμωρεῖται· ὁ δὲ μετὰ λόγου ἐπιχειρῶν κολάζειν οὐ τοῦ παρεληλυθότος ἕνεκα ἀδικήματος τιμωρεῖται — οὐ γὰρ ἂν τό γε πραχθὲν ἀγένητον θείη — ἀλλὰ τοῦ μέλλοντος χάριν, ἵνα μὴ αὖθις ἀδικήσῃ μήτε αὐτὸς οὗτος μήτε ἄλλος ὁ τοῦτον ἰδὼν κολασθέντα· καὶ τοιαύτην διάνοιαν ἔχων διανοεῖται παιδευτὴν εἶναι ἀρετήν· ἀποτροπῆς γοῦν ἕνεκα κολάζει:* vgl. die platonischen Gesetze selbst IX, p. 854 D und XI, p. 934 A: *οὐχ ἕνεκα τοῦ κακουργῆσαι διδοὺς τὴν δίκην, οὐ γὰρ τὸ γεγονὸς ἀγένητον ἔσται ποτέ, τοῦ δ' εἰς τὸν αὖθις ἕνεκα χρόνον ἢ τὸ παράπαν μισῆσαι τὴν ἀδικίαν αὐτὸν δικαιούμενον, ἢ λωφῆσαι μέρη πολλὰ τῆς τοιαύτης ξυμφορᾶς.*

vernunftgemässe Strafe fasst also vielmehr die Zukunft in's Auge, damit weder der Bestrafte selbst wieder sündige, noch ein anderer, der seine Bestrafung sieht.« Auch bei den Rednern des attischen Forums fehlt es nicht an Auffoderungen an die Richter, durch Strenge gegen einen Angeklagten zugleich ein Exempel für Andere zu statuiren [1]); es ist eine beliebte Abwehr der Berufung auf Fälle früherer Milde, dass man damals gerade hätte strenger seyn sollen, um die Wiederkehr ähnlicher Contraventionen zu verhüten [2]); — und wenn sich voraussetzen lässt, dass die Richter bei ihren Sprüchen ähnliche Rücksichten nahmen, so kann man immerhin für solche Fälle, wo die Abschätzung des Vergehens nach der bekannten Formel *τί χρὴ παθεῖν ἢ ἀποτῖσαι* in das Ermessen der Geschworenen gelegt ward [3]), gerade von der Praxis keines der psychologischen Motive ausschliessen, die von der Theorie erst allmählich zu systematischer Consequenz entwickelt worden sind. Ob und welche Motive dieser Art jedoch auch die Strafgesetzgebung als solche noch über das oben geschilderte Maass hinaus leiteten, ist schwer zu entscheiden [4]); und am wenigsten wird man, wie ich schon bei einer früheren

---

1) Demosth. F. Legat. §. 101. 343; Mid. §. 76. 227; vgl. Dinarch. Demosth. §. 60: *ἵνα ταύτης τυχὼν τῆς ζημίας παράδειγμα γένηται τοῖς ἄλλοις:* auch Lycurg. Leocrat. §. 10 und Lysias Alcibiad. I, §. 12: *καὶ μὲν δὴ ἡγοῦμαι δικάζειν ὑμᾶς οὐ μόνον τῶν ἐξαμαρτανόντων ἕνεκα, ἀλλ' ἵνα καὶ τοὺς ἄλλους τῶν ἀκοσμούντων σωφρονεστέρους ποιῆτε . . ὥστε τούτῳ παραδείγματι χρώμενοι βελτίους ἔσονται.*

2) Demosth. Androt. §. 7: *ὥσπερ γάρ, εἴ τις ἐκείνων προήλω, σὺ τάδ' οὐκ ἂν ἔγραψας, οὕτως ἂν σὺ νῦν δίκην δῷς, ἄλλος οὐ γράψει:* vgl. Aristocr. §. 99 mit Quintilian. V. 14 oder Gell. X. 19; auch Mid. §. 37: *τίς γὰρ οὐκ οἶδεν ὑμῶν, τοῦ μὲν πολλὰ τοιαῦτα γίγνεσθαι τὸ μὴ κολάζεσθαι τοὺς ἐξαμαρτάνοντας αἴτιον ὄν, τοῦ δὲ μηδένα ὑβρίζειν τὸ λοιπὸν τὸ δίκην τὸν ἀεὶ ληφθέντα, ἣν προσήκει, διδόναι μόνον αἴτιον ἂν γενόμενον;*

3) *Ἀγῶνες τιμητοί:* vgl. Staatsalterth. §. 143, n. 7 fgg.

4) So urtheilt auch Wachsmuth II, S. 139: „die Ansicht, dass über Verbrecher des Beispiels halber und zur Abschreckung (*ἀποτροπῆς ἕνεκα*) und Besserung Strafe zu verhängen sey, wird von Plato und von Lysias angedeutet, bestand aber wohl in keinem Staate" — jedenfalls richtiger als das folgende: „so auch nicht die, dass ein Verbrecher unschädlich zu machen und ausser Stande zu setzen sey, bösem Sinne zu folgen", was er ohnehin sogleich dahin modificirt: „wenn man nicht im solonischen Rechte Spuren davon finden will"!

Gelegenheit bemerkt habe [1]), eine Abschreckungstheorie für dieselbe aus der Furcht ableiten dürfen, die der Grieche allerdings häufig als Grund seines Gehorsams gegen die Gesetze anführt. Denn diese Furcht gilt wesentlich der Heiligkeit des Gesetzes selbst und den thatsächlichen Folgen seiner Übertretung, ohne dass sie durch ausdrückliche Drohungen oder Warnungen erst geweckt zu werden brauchte: es ist die natürliche Scheu des sittlichen Instincts vor der öffentlichen Auctorität, und wo uns ja statt dieser eine positive, künstlich hervorgebrachte begegnete, würde sie nur als Folge einer Demoralisation zu betrachten seyn, die wir wenigstens nicht als selbstverstanden vorauszusetzen berechtigt sind. Ja selbst wo die menschliche Selbstsucht unter den Zielpuncten aufgeführt wird, worauf die Gesetzgebung durch ihre Drohungen zu wirken suche, betont Xenophon in einer sehr charakteristischen Stelle [2]) mehr die Absicht der Gesetzgeber, die Nachtheile, welche der Verbrecher aus einer ungesetzlichen Handlung zu erwarten habe, über die etwaigen Vortheile derselben als überwiegend erscheinen zu lassen, und berechtigt uns dadurch auch die Poenalsanctionen fortwährend mehr als Ausdruck der thatsächlichen Folgen zu betrachten, welche irgend ein Vergehen seiner Natur nach für die Stellung des Thäters im Staate und diesem gegenüber haben musste, wobei jedenfalls die Gesetzgebung nicht aufhört, vielmehr das Ganze als den Einzelnen vor Schaden und Gefahr sichern zu sollen. Was ferner das Besserungsprincip betrifft, so bleibt sich der Redner, der als der hauptsächlichste Vertreter desselben gelten kann, selbst nicht gleich: während er an einer Stelle [3]) den Gesetzen die Absicht beilegt, vor dem Unrechte zu

1) S. Abh. d. K. Gesellsch. IV, S. 32, insbes. Thuc. II, 37: *τὰ δημόσια διὰ δέος μάλιστα οὐ παρανομοῦμεν τῶν τε ἀεὶ ἐν ἀρχῇ ὄντων ἀκροάσει καὶ τῶν νόμων*, und mehr in Act. Societ. Gr. Lips. I, p. 9; das ist aber eine ganz andere Furcht als die bei Diodor. I. 78 oder V. 71 mit der *τιμωρία* verknüpfte.

2) Oec. 14. 5: *γέγραπται γὰρ ζημιοῦσθαι ἐπὶ τοῖς κλέμμασι καὶ δεδέσθαι, ἤν τις ἁλῷ ποιῶν, καὶ θανατοῦσθαι τοὺς ἐπιχειροῦντας· δῆλον οὖν, ἔφη, ὅτι ἔγραφον αὐτὰ βουλόμενοι ἀλυσιτελῆ ποιῆσαι τοῖς ἀδίκοις τὴν αἰσχροκέρδειαν*: und das nennt Xenophon *θεῖναι πολλοὺς τῶν νόμων ἐπὶ δικαιοσύνῃ*!

3) Demosthenes (oder wer sonst der Verfasser sey) adv. Aristogit. I, §. 17: *δυοῖν γὰρ ὄντοιν, ὦ ἄνδρες Ἀθηναῖοι, ὧν ἕνεκα πάντες τίθενται οἱ νόμοι, τοῦ τε μηδένα μηδὲν ὃ μὴ δίκαιόν ἐστι ποιεῖν, καὶ τοῦ τοὺς παραβαίνοντας ταῦτα κολαζομένους βελτίους τοὺς ἄλλους ποιεῖν κ. τ. λ.*

warnen und durch Bestrafung des Unrechthandelnden Andere zu bessern, kehrt er wenige Seiten später [1]) vielmehr das Motiv der Furcht hervor, die den Menschen zum Rechtthun bestimmen solle, während die Strafe den Verbrecher selbst zu witzigen bezwecke, und bestätigt damit jedenfalls die obige Bemerkung, dass Besserungs- und Abschreckungszwecke in den Augen des Alterthums einander nicht ausschlossen, sondern vielmehr durchdrangen und kreuzten, ohne jedoch eben darum zu voller Klarheit principiellen Bewusstseyns zu gelangen. Im günstigsten Falle kam man nicht über die Berufung an den menschlichen Egoismus hinaus, wie sie in der Gegenüberstellung der Vortheile und Nachtheile eines gesetzmässigen und ungesetzmässigen Verhaltens lag; gerade dieser Gesichtspunct aber wies auch den Staat wieder auf seinen eigenen Vortheil als obersten Maassstab zurück, und weit entfernt die Gesetzgebung mit umgestaltenden Einflüssen zu durchdringen, konnten selbst die psychologischen Gesichtspuncte ihrer Anwendung im Einzelnen unter diesen Umständen nur der gleichen staatsklugen Vorbeugungsmaxime anheimfallen, wie wir sie oben aus jener haben hervorgehn sehn: — Volksgerichte, deren ganze Berechtigung eben nur auf der ideellen Identität mit dem Staatsganzen selbst beruhete, konnten sich bei aller Schranke, die ihrer Subjectivität durch den Eid gesetzt war, doch der überwiegenden Berücksichtigung dieses Ganzen und seiner Interessen unmöglich entschlagen [2]); und das meiste, was den Schein einer Abschreckungs- oder Besserungsabsicht tragen könnte, wird sich bei näherer Betrachtung wieder nur auf den Gesichtspunct zurückführen lassen, den Beklagten für die Zukunft unschädlich zu machen. Auch die Mittel, welche dazu in Bewegung gesetzt werden, wird man in der Regel viel zu mechanisch finden, um ihnen eine tiefere ethische Bedeutung beimessen zu

1) Das. §. 93: *τῶν μὲν ἄλλων ἀνθρώπων ἄν τις ἴδοι τοὺς μὲν βελτίστους καὶ μετριωτάτους αὐτῇ τῇ φύσει πάντα ποιοῦντας ἑκόντας ἃ δεῖ, τοὺς δὲ χείρους μὲν τούτων, ἔξω δὲ τοῦ πονηροὺς ἄγαν κληθῆναι, τῷ φόβῳ τῷ πρὸς ὑμᾶς καὶ τῷ τοῖς αἰσχροῖς καὶ λέγοις καὶ ὀνείδεσιν ἀλγεῖν εὐλαβουμένους ἐξαμαρτάνειν· τοὺς δὲ πονηροτάτους καὶ τοὺς ἐξαγίστους ὀνομαζομένους τάς γε συμφορὰς σωφρονίζειν λήγουσιν.*

2) Xenoph. Rep. Ath. I. 13: *ἐν δὲ τοῖς δικαστηρίοις οὐ τοῦ δικαίου αὐτοῖς μέλει μᾶλλον ἢ τοῦ αὐτοῖς συμφέροντος:* vgl. Isocr. adv. Callim. §. 10. 36, de permut. §. 20 fgg. und mehr bei Rötscher Aristoph. u. s. Zeitalter S. 141.



wollen, und namentlich für den Abschreckungszweck fehlt der griechischen Strafjustiz nicht weniger als alles, was auf die Sinne wirken oder auch nur durch Consequenz der Ausführung eine nachhaltige Furcht vor der Strafe erzeugen könnte; Besserung aber wird einfach dadurch erzielt, dass man dem Menschen die Mittel nimmt, hinfort wieder zu sündigen; und nach allem diesem wird der wissenschaftliche Betrachter immerhin auf seiner Hut seyn müssen, um nicht, sey es für die Gesetzgebung des classischen Griechenlands als solche, sey es für die praktische Strafrechtspflege aus vereinzelten Äusserungen gebildeter und denkender Schriftsteller Schlüsse zu ziehen, die selbst hin und wieder mit anderen Äusserungen derselben Zeugen, geschweige denn mit den Strafmitteln und ihrer Anwendung im griechischen Volksleben in vielfachen Contrast treten würden.

Denn um nun gleichsam als Gegenprobe auf das Gesagte auch die concrete Ausübung des Strafrechts nach ihren hauptsächlichsten Äusserungen zu verfolgen, so werden wir, wenn gleich im Ganzen [1]) dieselben Strafarten wie in späterer und heutiger Zeit, doch im Einzelnen bedeutende Abweichungen von dem finden, was die neuere Zeit aus ihren Theorien für dieselben abgeleitet hat. Namentlich ist es sogleich hinsichtlich der schwersten derselben, der Todesstrafe, sehr bemerkenswerth, dass sie, weit entfernt mit der steigenden Cultur in Griechenland abzunehmen, vielmehr an Umfang und Anerkennung gewinnt und auch auf dem höchsten Gipfel griechischer Humanität nicht der leiseste Zweifel an ihrer Rechtsbeständigkeit und Angemessenheit auftaucht. An einer einzigen Stelle findet sich bei Euripides [2]) in Form einer

---

1) *Octo genera poenarum*, sagt Augustin Civ. dei XXI. 11, *in legibus esse scribit Tullius, damnum, vincula, verbera, talionem, ignominiam, exilium, mortem, servitutem*, wovon nur die letztgenannte aus unserer Darstellung ganz wegfallen kann, weil sie in Griechenland wenigstens mehr staats- als strafrechtlicher Art ist und abgesehn von der rein privatrechtlichen Schuldknechtschaft (s. unten S. 311 not. 2) lediglich gegen Nichtbürger in Anwendung kommt, vgl. Privatalt. §. 57 n. 13 fgg. und mehr bei Meier Bon. damnat. p. 24—96 und Wachsmuth hell. Alterth. II, S. 214. Über ein verdächtiges Beispiel des Gegentheils s. S. 305 not. 4.

2) Orest. 512: *καλῶς ἔθεντο ταῦτα πατέρες οἱ πάλαι . . . φυγαῖσι δ' ὁσιοῦν, ἀνταποκτείνειν δὲ μή.*

historischen Notiz der Gedanke, dass es weise von den Vorfahren gewesen sey, statt der Todesstrafe die Verbannung zu verhängen; und auch dieses im Grunde nur in Beziehung auf die Blutrache, der sonst kein Ende abzusehen seyn würde; — sobald der Staat die Bestrafung des Todtschlags in seine Hand nimmt, kann derselbe nicht gelinder als Hochverrath und Sacrileg angesehen würden [1]), für deren peinliche Verfolgung schon oben die ältesten Gesichtspuncte aufgestellt sind; und weit entfernt jene Vorstellung als eine allgemeine zu theilen, schliesst ein anderer Zeuge, Pausanias, ursprünglich nicht einmal den Fall der Nothwehr von der blutigen Vergeltung aus [2]). Alternativ stellt freilich auch dieser das Exil noch daneben, wie es denn eine bekannte Thatsache ist, dass letzteres im ganzen Alterthume als bürgerlicher Tod der physischen Todesstrafe gleich geachtet ward [3]); aber gerade dieses ist dem ursprünglichen Gesichtspuncte nach nur eine Folge geringerer Humanität, die ausserhalb der eigenen Heimath nichts als Recht- und Schutzlosigkeit kennt, während die steigende Cultur, vor der die Schrecknisse der Fremde verschwanden, sich nicht veranlasst sehn konnte, jenes Surrogat weiter auszudehnen, als es im alten Herkommen begründet lag; und so gelangen wir zuletzt auf den wenn gleich paradoxen doch durch concrete Zeugnisse aus Thracien [4]) und Ägypten [5]) bestätigten Satz, dass der Nichtgebrauch der

1) Antipho de caede Herod. §. 10: *φασὶ δὲ αὖ τό τε ἀποκτείνειν μέγα κακούργημα εἶναι, καὶ ἐγὼ ὁμολογῶ μέγιστόν γε· καὶ τὸ ἱεροσυλεῖν καὶ τὸ προδιδόναι τὴν πόλιν:* vgl. oben S. 274 not. 1 und wenigstens theilweise auch Wachsmuth de poenae capitis apud gentes Europaeas adolescentes sancitae causis, Lips. 1839. 4, p. 5—8, wenn ich gleich diesem nicht in allen Subtilitäten folgen kann.

2) Paus. I. 28. 10: *πρότερον δὲ πρὶν ἢ Θησεὺς ἀφείθη καθειστήκει πᾶσι φεύγειν κτείναντα ἢ κατὰ ταὐτὰ θνήσκειν μένοντα.*

3) Vgl. Staatsalterth. §. 9 n. 16 und über das attische Blutrecht insbes. §. 105 n. 17, über die veränderte Ansicht der späteren Zeit von seinen Nachtheilen aber bereits Isocr. de bigis §. 47.

4) Demosth. Aristocr. §. 169: *οὐκ ὄντος νομίμου τοῖς Θρᾳξὶν ἀλλήλους ἀποκτιννύναι:* vgl. Wachsmuth Alterth. II, S. 120.

5) Von dem Aethiopier Sabakon rühmt Diodor. I. 61: *τῆς μὲν οὖν ἐπιεικείας αὐτοῦ λάβοι τις ἂν τεκμήριον τὸ τῶν νομίμων προστίμων ἆραι τὸ μέγιστον, λέγω δὲ τὴν τοῦ ζῆν στέρησιν· ἀντὶ γὰρ τοῦ θανάτου τοὺς καταδικασθέντας ἠνάγκασε λειτουργεῖν ταῖς πόλεσι δεδεμένους:* was aber für altgriechische Begriffe nur ein zweideutiger Tausch gewesen seyn dürfte.

Todesstrafe weit leichter bei einem minder cultivirten Barbarenvolke als bei den Griechen der classischen Zeit Platz griff. Dass das athenische Schätzungsverfahren, das ganz als ein Markten des Angeklagten mit dem Ankläger und dem Staate selbst um den Strafwerth seines Vergehens erscheint, auch directe Anträge und diesen entsprechende Erkenntnisse auf Verbannung als solche zuliess, steht allerdings nicht zu bezweifeln [1]); inzwischen würde man sehr irren, wenn man jedes Beispiel von Exil in Griechenland — natürlich vom Ostracismus und ähnlichen politischen Maassregeln abgesehn, die ausdrücklich von den Criminalstrafen unterschieden werden [2]) — von einer positiven Verurtheilung ableiten und nicht vielmehr mindestens eben so häufig unter dem Gesichtspuncte auffassen wollte, dass dem thatsächlich Ausgetretenen die Rückkehr in die Heimath bei Todesstrafe untersagt war. Dass letztere bei unbefugter Rückkehr eines Exulanten sofort und ohne weitere Procedur auf blosse Anzeige eintrat, ist gewiss [3]); ebenso dass jedes Exil, mit Ausnahme der unfreiwilligen Todtschläger, deren zeitweilige Entfernungen aber auch mehr unter den Gesichtspunct der Sühne als der Strafe fallen [4]), im Principe lebens-

1) Vgl. namentlich Plat. Apol. Socr. p. 37: *ἀλλὰ δὴ φυγῆς τιμήσομαι; ἴσως γὰρ ἄν μοι τούτου τιμήσαιτε*, und Ähnliches unten S. 312. not. 2; wenn aber darum Cicero pro Caecin. c. 34 unter den *ceteris civitatibus*, bei welchen — im Gegensatze mit Rom — *maleficia exilio multantur*, griechische verstanden hat, so ist wenigstens das, was er dort als römischen Grundsatz aufstellt: *exilium enim non supplicium est sed perfugium portusque supplicii*, nichts anderes als was auch Demosth. Aristocr. §. 39 sagt: *ἡ μόνη λοιπὴ τοῖς ἀτυχοῦσιν ἅπασι σωτηρία ἐστὶν ἐκ τῆς τῶν πεπονθότων μεταστάντα εἰς τὴν τῶν μηδὲν ἠδικημένων ἀδεῶς μετοικεῖν*, und der einzige Unterschied zwischen beiden Rechten liegt nur darin, dass der römische *exul* allerdings seine *civitas* noch so lange behält, bis er die einer andern Stadt erwirbt, während der griechische *ipso jure* rechtlos wird.

2) Plutarch. V. Themist. 22: *κόλασις γὰρ οὐκ ἦν ὁ ὀστρακισμός, ἀλλὰ παραμυθία φθόνου κ. τ. λ.*, vgl. Meier Bon. damnat. p. 98 und m. Staatsalt. §. 66 u. 130.

3) Lysias c. Andoc. §. 15: *αὐτὸς μὲν γὰρ κατὰ τοὺς νόμους τοὺς ἐξ Ἀρείου πάγου φεύξεται τὴν τοῦ ἀδικηθέντος πόλιν, καὶ ἐὰν κατίῃ, ἐνδειχθεὶς θανάτῳ ζημιωθήσεται*: vgl. Suid. s. v. *ἔνδειξις* und Platner Process I, S. 268 fgg.

4) Demosth. Aristocr. §. 45: *τῶν ἐπ' ἀκουσίῳ φόνῳ λέγει μεθεστηκότων· τῷ τοῦτο δῆλον; τῷ τε ἐξεληλυθότων εἰπεῖν καὶ μὴ φευγόντων, καὶ τῷ διορίζειν, ὧν τὰ χρήματα ἐπίτιμα· τῶν γὰρ ἐκ προνοίας δεδήμευται τὰ ὄντα.*

länglich und desshalb eben so wohl wie die Todesstrafe mit Vermögenseinziehung verknüpft war [1]; und um diesen Zustand als rechtlich eingetreten zu bezeichnen, bedurfte es allerdings einer Erklärung der souverainen Staatsgewalt; ob aber die damit verknüpfte Entfernung des Betroffenen erst die Folge eines richterlichen Spruchs oder eine bereits vorausgegangene Thatsache ist, bleibt in den einzelnen Fällen bei der unbestimmten Allgemeinheit der dafür üblichen Ausdrücke schwer zu entscheiden [2], und die einzige directe Urkunde, die wir für einen solchen Spruch besitzen, kann mindestens eben so wohl auf die Verewigung einer selbstgewählten Verbannung als auf die zwangsweise Anordnung einer solchen bezogen werden [3]. Zwischen einem

---

1) Vgl. Lysias c. Simon. §. 38: *εἰς τοιοῦτον ἀγῶνα καθέστηκα, ἐν ᾧ καὶ περὶ τῆς πατρίδος καὶ τῆς οὐσίας τῆς ἐμαυτοῦ πάσης κινδυνεύω:* und de olea §. 32: *οὔτ' ἂν περὶ φυγῆς οὔτ' ἂν περὶ τῆς ἄλλης οὐσίας ἠγωνιζόμην:* insbes. aber auch Demosth. Mid. §. 43: *τοὺς μὲν ἐκ προνοίας ἀποκτιννύντας θανάτῳ καὶ ἀειφυγίᾳ καὶ δημεύσει τῶν ὑπαρχόντων ζημιοῦσι,* mit Poll. VIII. 99: *πωληταὶ πιπράσκουσι . . καὶ τὰς τῶν ἐξ Ἀρείου πάγου μετὰ τὸν πρότερον λόγον φυγόντων οὐσίας,* woraus jedoch nicht mit Wachsmuth II, S. 216 zu folgern ist, dass die Güter bei wirklicher Hinrichtung nicht eingezogen wurden; denn bei dieser begriff der Urtheilspruch wohl die *δήμευσις* schon von selbst.

2) So z. B. Xenoph. Hell. II. 4. 14: *ἀλλ' οὐδ' ἐπιδημοῦντας ἐφυγαδευόμεθα,* woraus deutlich hervorgeht, dass *φυγαδεύειν, φυγάδα ποιεῖν,* vielleicht selbst *ἐκβάλλειν* keineswegs immer die Anwesenheit des zu Verbannenden anzeigt, sondern nur die Erklärung ausdrückt, dass jemand als *φυγὰς* angesehn werden solle; konnte ja doch selbst ein Fremder in ähnlicher Form geächtet werden, wie Arthmios von Zeleia nach Dinarch. Aristog. §. 25: *καὶ μόνῳ τούτῳ προσέγραψαν τὴν αἰτίαν δι' ἣν ὁ δῆμος ἐξέβαλεν αὐτὸν ἐκ τῆς πόλεως, γράψαντες διαρρήδην . . . πολέμιον εἶναι τοῦ δήμου καὶ τῶν συμμάχων αὐτὸν καὶ γένος καὶ φεύγειν Ἀθήνας κ. τ. λ.,* vgl. Spengel in Abhh. d. Bayr. Akad. 1840 philol. Cl. III, S. 198—206.

3) Es ist dieses die Inschrift von Amphipolis im C. Inscr. n. 2008 und vollständiger bei Sauppe Inscr. Maced. p. 20: *ἔδοξεν τῷ δήμῳ Φίλωνα καὶ Στρατοκλέα φεύγειν Ἀμφίπολιν καὶ τὴν γῆν τῶν Ἀμφιπολιτέων ἀειφυγίην καὶ αὐτοὺς καὶ τοὺς παῖδας καὶ ἤμ που ἁλίσκωνται πάσχειν αὐτοὺς ὡς πολεμίους καὶ νηποινεὶ τεθνάναι, τὰ δὲ χρήματ' αὐτῶν δημόσια εἶναι κ. τ. λ.* — zugleich ein Beweis, dass dergleichen auch durch Volksbeschluss, nicht bloss durch Richterspruch verhängt zu werden pflegte: vgl. auch Demosth. adv. Boeotum de dote §. 32.

derartigen. Spruche und einem eigentlichen Contumacialurtheile bleibt dabei immer noch der Unterschied, dass letzteres auch das Ausbleiben des Angeklagten zur Verhandlung, ersterer nur die Abwesenheit desselben zur Bestrafung voraussetzt, weshalb dagegen auch kein Restitutionsverfahren möglich war[1]); dagegen mag ein solches Verbannungsurtheil oft genug auch in Form einer öffentlichen Proscription erlassen und wie die Contumacialurtheile auf eine Säule oder dgl. verzeichnet worden seyn[2]), wenn auch nicht um den Betroffenen zu warnen, doch um alle Bürger darauf aufmerksam zu machen, dass ihm das Betreten des vaterländischen Bodens unter dem erwähnten Rechtsnachtheile verboten sey. Nur ausserhalb der Heimath beschützte wenigstens die Humanität des attischen Blutrechts selbst noch den verbannten Mörder in sofern, als seine Tödtung, wofern er sich nur der grösseren Versammlungsorte enthielt, wo er mit früheren Mitbürgern zusammen zu treffen erwarten konnte, fortwährend der eines Atheners gleichgeschätzt ward[3]); doch finden sich eben so wohl auch Fälle, wo die Rache Flüchtlingen oder Verbrechern selbst die Zufluchtstätten bei fremden Staaten verkümmert[4]), so wie es anderseits natürlich ganz in der Macht der letztern stand, ob sie einem Verbannten bei sich ein Asyl gewähren oder ihm den Aufenthalt, bisweilen selbst wieder mit öffentlicher Verkündigung, verweigern wollten[5]). Jedenfalls ist die Verbannung

1) Poll. VIII. 61: vgl. Platner Process I, S. 396.

2) Wie in dem erwähnten Volksbeschlusse von Amphipolis: *τοὺς δὲ προστάτας ἀναγράψαι αὐτοὺς ἐς στήλην λιθίνην:* vgl. Andocid. de myster. §. 78: *ὁπόσα ἐν στήλαις γέγραπται τῶν μὴ ἐνθάδε μεινάντων*, und mehr bei J. T. Krebs de Stelitis Atheniensium, Opusc. p. 43; Lelyveld de infamia jure Attico, Amstel. 1835. 8, p. 26; Funkhaenel in Zeitschr. f. Alterth. 1841, S. 305—313.

3) Demosth. Aristocr. §. 37: *ἐὰν δέ τις τὸν ἀνδροφόνον κτείνῃ ἢ αἴτιος ᾖ φόνου, ἀπεχόμενον ἀγορᾶς ἐφορίας καὶ ἄθλων καὶ ἱερῶν Ἀμφικτυονικῶν, ὥσπερ τὸν Ἀθηναῖον κτείναντα ἐν τοῖς αὐτοῖς ἐνέχεσθαι.*

4) *Ἀγώγιμον ποιεῖν*, Demosth. Aristocr. §. 16, welchem dann §. 42 als Correlat *ἔκδοτον εἶναι* entspricht: vgl. Mätzner ad Lycurg. Leocr. p. 185 und das ähnliche Beispiel bei Plutarch. V. Lycurg. c. 27: *Λακεδαιμόνιοι δὲ . . ἐψηφίσαντο τοὺς φεύγοντας ἐξ Ἀθηνῶν ἀγωγίμους εἶναι πανταχόθεν, ἐκσπόνδους δὲ τοὺς ἐνισταμένους τοῖς ἄγουσι.*

5) *Ἐκκηρύττειν*, Diog. L. II. 43; vgl. Aeschin. Ctesiph. §. 258, Ath. XIII. 92, und insbes. auch Plat. Apol. Socr. p. 37: *ἄλλην ἐξ ἄλλης πόλεως ἀμειβομένῳ καὶ ἐξελαυνομένῳ ζῆν.*

unter allen Umständen ein ganz rechtloser Zustand, der aber eben desshalb nur als ein thatsächlicher betrachtet werden kann und jedes positiven Merkmals eines bestimmten Strafübels entbehrt; selbst wo sie auf Antrag des Verurtheilten von der Richtergewalt verhängt wird, trägt sie mehr den Charakter eines wechselseitigen Verzichtes dieser auf die volle Strenge ihres Rechts wie jenes auf den Fortbesitz des seinigen, und da es eben so wohl in der Gewalt des letztern steht, sich ihrer Vortheile zu begeben, als der ersteren, sie zu verweigern, so kann sie immerhin nur als eine Modification der Todesstrafe angesehen werden, deren wirkliches Eintreten selbst auch später weit mehr von zufälligen und concreten Gesichtspuncten als von einer veränderten Rechtsanschauung abhing.

Dazu kommen dann in der späteren Zeit die so eben entwickelten Wohlfahrts- oder Vorbeugungsmaximen, die zwar den Unschuldigen den vollen Schutz, denjenigen aber, der gleichsam in die Schuld des Staats gerieth, auch die volle Strenge der Gesetze empfinden liessen [1]): der Tod ist die sicherste Weise, einen Menschen unschädlich zu machen; und weit entfernt ein gerechtes Verhältniss zwischen Schuld und Sühne abzuwägen, sehn wir die Redner der Höhezeit attischer Cultur selbst vor Gericht die Todesstrafe nur aus dem Gesichtspuncte der Staatsraison empfehlen [2]), geschweige denn dass es jemanden eingefallen wäre, an den unmittelbaren Ausbrüchen der Volksrache gegen Hochverräther oder Unterdrücker Anstoss zu nehmen. Um so weniger aber darf mit der Anwendung der Todesstrafe als solcher das Raffinement einer

1) Den steigenden Gebrauch der Todesstrafe in Griechenland aus dem Gesichtspuncte der Vorbeugung bezeugt eine merkwürdige Stelle bei Thucyd. III. 45: *ἐν οὖν ταῖς πόλεσι πολλῶν θανάτου ζημία πρόκειται καὶ οὐκ ἴσων τῷδε ἀλλὰ ἐλασσόνων ἁμαρτημάτων . . . ἐπεὶ διεξεληλύθασί γε διὰ πασῶν τῶν ζημιῶν οἱ ἄνθρωποι προστιθέντες, εἴ πως ἧσσον ἀδικοῖντο ὑπὸ τῶν κακούργων· καὶ εἰκὸς τὸ πάλαι τῶν μεγίστων ἀδικημάτων μαλακωτέρας κεῖσθαι αὐτάς, παραβαινομένων δὲ τῷ χρόνῳ ἐς τὸν θάνατον αἱ πολλαὶ ἀνήκουσι:* vgl. Wachsmuth poen. capit. p. 12, der dafür direct auf Zaleukos hinweist.

2) Demosth. Mid. §. 142: *εἰ γὰρ τηλικοῦτός τίς ἐστιν ὥστε τοιαῦτα ποιῶν δύνασθαι καθ' ἕνα ἕκαστον ἡμῶν ἀποστερεῖν τοῦ δίκης παρ' αὐτοῦ τυχεῖν, κοινῇ νῦν, ἐπειδήπερ εἴληπται, πᾶσιν ὑπὲρ ἁπάντων ἐστὶ τιμωρητέος ὡς κοινὸς ἐχθρὸς τῇ πολιτείᾳ:* vgl. §. 201 fgg., auch F. legat. §. 15, 101, Aristog. I, §. 92, und mehr oben S. 292 not. 1.

Abschreckungstheorie in positio bewusste Verbindung gebracht werden; der gerichtliche Pomp öffentlicher Hinrichtung ist dem griechischen Alterthume ganz fremd, und nur die formlose improvisirte Bestrafung eines Gegenstands des öffentlichen Hasses nimmt zugleich den Charakter eines Volkschauspiels an, der sonst weder bei gemeinen Verbrechern, denen, wie oben bemerkt, gewöhnlich schon von den Beamten selbst kurzer Process gemacht ward, noch bei solchen, welche die Volksgerichte mit der Capitalstrafe belegten, vorkommt. Letztere tranken in der Regel den Giftbecher im Gefängnisse [1]), oder wurden auch wohl daselbst erdrosselt [2]); erstere wurden dem Scharfrichter [3]) überantwortet, der sie in seiner Wohnung ausserhalb der Stadt abthat, in Athen, wie es scheint, gewöhnlich mit der Keule [4]), anderswo auch mit dem Strange oder Schwerte [5]), wie letzteres z. B. von Massilia bekannt ist [6]); oder sie wurden auch wohl lebendig in die neben dem Hause befindliche Grube ge-

---

1) *Cicuta publica Atheniensium poena*, Plin. N. Hist. XXV. 95; vgl. Staatsalterth. §. 139 n. 9, Privatalterth. §. 72 n. 14, und von einzelnen Beispielen ausser Sokrates und Phokion auch Prodikos bei Suidas III, p. 178 und Philopoemen in Messene, Plutarch. c. 20.

2) *Στραγγάλη*, Plut. V. Agid. c. 20; vgl. Valcken. diatr. Eurip. p. 284.

3) *Δήμιος*, s. Strabo VI. 1. 6, und mehr bei Periz. ad Ael. V. Hist. XII. 49 und Lobeck ad Phrynich. p. 476; euphemistisch auch *κοινός* (Phot. Bibl. p. 535) oder *δημιόκοινος*, Antiph. de venef. §. 20, *ὡς ἔξω πόλεως κατοικῶν*, Poll. Onom. IX. 10, vgl. Plat. Republ. IV, p. 439 und über den Hinrichtungsort insbes. Bekk. Anecd. p. 28. 10: *λέγοιτο δ' ἂν ἀνδροκτονεῖα καὶ τὰ τῶν δημίων ἐνδιαιτήματα, ἐν οἷς τοὺς τῶν ἐπιθανάτων καταδικασθέντας καταχρῶνται.*

4) Lysias Agorat. §. 56: *θάνατον δικαίως καταψηφισάμενοι τῷ δημίῳ παρεδόθη καὶ ἀπετυμπανίσθη*: vgl. das. §. 67, auch Demosth. F. Legat. §. 137 und Aristot. Rhetor. II. 6. 27 mit Schol. Aristoph. Plut. 476 oder Bekk. Anecd. p. 198. 20: *ἀποτυμπανίσαι τὸ τυμπάνῳ ἀποκτεῖναι, ὅπερ ἐστὶ ξύλον ὥσπερ ῥόπαλον.*

5) Poll. VIII. 71: *ὁ δὲ παραλαμβάνων τοὺς ἀναιρουμένους καλεῖται δήμιος, δημιόκοινος, ὁ πρὸς τῷ ὀρύγματι, καὶ τὰ ἐργαλεῖα αὐτοῦ ξίφος, βρόχος, τύμπανον, φάρμακον*: vgl. Zenob. Prov. VI. 11 oder Paroemiogr. Gott. I, p. 164 u. 454: *ὅτι τῷ καταγινωσκομένῳ θάνατον τρία προσεφέρετο, ξίφος, βρόχος, κώνειον*, und über den Strang insbes. Plut. V. Themist. c. 22, über das Schwert Max. Tyr. XXV. 3; auch Manetho Apotelesm. I. 315 oder IV. 485.

6) Valer. Maxim. II. 6. 7: *ceterum a condita urbe gladius est ibi, quo noxii jugulantur, rubigine quidem exesus et vix sufficiens ministerio, sed index in minimis quoque rebus omnia antiquae consuetudinis monumenta servanda.*

stürzt, die jedenfalls zur Aufnahme der hingerichteten Leichname bestimmt war [1]). Von sonstigen Todesarten begegnen uns Säcken oder Ertränken, Verbrennen und von Felsen Herunterstürzen als übliche Strafe nur für Tempelräuber oder Heiligthumschänder [2]), obgleich sie als ausserordentliche Grausamkeit theils von Tyrannen, theils zur Vergeltung gegen solche auch anderweit in Anwendung gebracht worden seyn mögen [3]); das Erschiessen mit Pfeilen aber fällt in die Kategorie der Steinigung, die ja auch oben vielmehr als naturwüchsige Ausübung der Rache eines Volkes oder Heeres dargestellt worden ist [4]); und so bleibt als eigentliche Abschreckungstrafe höchstens die Pfählung oder Kreuzigung übrig, von der wir jedoch mit Sicherheit annehmen können, dass die Griechen sie erst verhältnissmässig spät aus dem Oriente kennen gelernt und auch dann mehr gegen Sclaven, Strassenräuber und sonstige ausser dem Gesetze stehende Personen — wohin freilich auch Tyrannen und ihres Gleichen gehören — angewendet haben [5]). Solche wurden dann wohl zugleich vor der Hinrichtung noch gemartert, nicht wie sonst die An-

---

1) Bekk. Anecd. p. 219: *βάραθρον Ἀθήνησιν ἦν ὄρυγμά τι . . εἰς ὃ τοὺς ἐπὶ θανάτῳ καταγνωσθέντας ἐνέβαλλον, ὥσπερ οἱ Λακεδαιμόνιοι εἰς τὸν Καιάδαν:* vgl. Lelyveld de infamia jure Attico p. 49 und mehr Staatsalt. §. 144 n. 8 und Privatalt. §. 72. n. 24.

2) Philo de provid. II, 28: *quod lex erat statuta, sacrilegum aut dari praecipitem aut demergi aut cremari:* vgl. Privatalt. §. 72 n. 25—28 und die *φαρμακοὶ* oder Sühnopfer der attischen und sonstigen ionischen Thargelien, die, obgleich meistentheils ohnehin todeswürdige Verbrecher, doch nur um desswillen gerade vom Felsen gestürzt oder verbrannt wurden, weil sie zugleich den Zorn der Götter auf sich nehmen sollten; s. Gottesd. Alterth. §. 60 n. 17—19 und mehr bei Suchier Victim. hum. p. 38 und Mercklin a. a. O. S. 62 fgg.

3) Freilich auch im Grunde nur unter dem Gesichtspuncte *κατάρατοι* und *ἐναγεῖς* zu seyn; s. Plutarch. phil. c. princip. c. 3 und was sonst Privatalt. §. 72 n. 9 und oben S. 275 not. 2 citirt ist; wie nahe sich jedoch Sühngebräuche und Ausbrüche der Volkswuth wenigstens in ihren Mitteln berühren, zeigt die Lustration durch Steinigung in Abdera bei Ovid. Ibis 465, die nur Mercklin nicht hätte auf jedes Vorkommen dieser Todesart ausdehnen sollen.

4) *Κατακοντίζειν*, Diodor. XVI. 31, Paus. X. 2, Arrian III. 26, in welchem letzteren Falle sogar Curtius VI. extr. geradezu Steinigung substituirt.

5) *Προσηλοῦν* Demosth. Mid. §. 105, *ἀνασχινδυλεύειν*, Plat. Republ. II, p. 362, *ἀνασταυροῦν* Diodor. XIV. 53; vgl. Privatalt. §. 72, n. 17 und W. Stroud Treatise on the physical cause of the death of Christ, London 1847.

wendung der Folter gegen Nichtbürger nach griechischem Rechte üblich war, zur Erpressung von Geständnissen [1]), sondern geradezu als Strafschäfung [2]), davon abgesehen bleibt inzwischen Griechenland wenigstens in der Strafvollstreckung nicht hinter den Rücksichten zurück, die auch sonst von älterer und neuerer Humanität verurtheilten Verbrechern gewährt worden ist. Ein charakteristischer Zug öffentlicher Sittlichkeit liegt schon darin, dass mit alleiniger Ausnahme von Sparta, wo vielleicht gottesdienstliche Rücksichten überwogen, keine Hinrichtung bei Nacht Statt haben sollte [3]); dagegen vergönnte man dem Verurtheilten allerdings zu leben, so lange noch ein Strahl der Sonne an den Bergspitzen sichtbar war, wie denn ja auch Sokrates diese Vergünstigung benutzt, um noch sein Abschiedsgespräch mit seinen Freunden zu halten [4]); ja nach einer Nachricht, die freilich mit Plato's Erzählung nicht zusammenstimmt, hätte er gar noch zwei Tage weiter Frist gehabt, wenn er nicht freiwillig bereits am ersten hätte sterben wollen [5]); und jedenfalls sehn

1) Staatsalterth. §. 141, n. 15.

2) Antipho de veneficio §. 20: τῷ γὰρ δημοκοίνῳ τροχισθεῖσα παρεδόθη.

3) Her. IV. 146: κτείνουσι δὲ τοὺς ἂν κτείνωσι Λακεδαιμόνιοι νυκτός, κατ' ἡμέρην δὲ οὐδένα: vgl. Valer. Maxim. IV. 6 ext. 3; also jedenfalls eine Ausnahme, die so singulär ist, dass sie Seneca de ira III, 19 geradezu als unerhört bezeichnet: *quid tam inauditum quam nocturnum supplicium?* obgleich seine Motivirung freilich nach dem oben bemerkten unhellenisch ist: *quum latrocinia tenebris abscondi soleant, animadversiones, quo notiores sunt, plus ad exemplum emendationemque proficiunt.*

4) Plat. Phaedo p. 61 E: ἐν τῷ μέχρι ἡλίου δυσμῶν χρόνῳ, was aber durch p. 116 E genauer erklärt wird: ἔτι ἥλιον εἶναι ἐπὶ τοῖς ὄρεσι καὶ οὔπω δεδυκέναι: so lange die Sonne noch an den Bergen sichtbar ist, hat der Verurtheilte noch Frist, während er ihren Untergang als Schluss des Tages nicht überleben darf. Die Ausleger, welche diesen Termin auf das Verbot einer Hinrichtung bei Tage beziehen und dadurch selbst Müller Dor. II, S. 225 in Irrthum geführt haben, übersehn ganz, dass Sokrates befohlen ist, τῇδε τῇ ἡμέρᾳ den Giftbecher zu trinken (p. 59 E), was nicht möglich wäre, wenn er die Nacht abwartete, die nach griechischer Zeitrechnung schon zum folgenden Tage gehört, vgl. Privatalterth. §. 17 n. 4; zu geschweigen dass unter dieser Voraussetzung noch die ganze Nacht über Zeit dazu gewesen wäre.

5) Teles bei Stob. Serm. V. 67, p. 162: καθάπερ καὶ ὁ Σωκράτης ... τριῶν ἡμερῶν αὐτῷ δοθεισῶν τῇ πρώτῃ ἔπιεν καὶ οὐ προσέμεινεν τῆς πρώτης ἡμέρας εἰς τὴν ἐσχάτην ὥραν, παρατηρῶν εἰ ἔστιν ἥλιος ἐπὶ τῶν ὀρῶν κ. τ. λ.

wir aus Platon selbst, dass dem Todescandidaten kein Genuss verwehrt wurde, den er sich innerhalb des Gefängnisses verschaffen wollte [1]). Dass Schwangere nicht vor der Entbindung hingerichtet wurden, theilen wenigstens einige Staaten Griechenlands mit Ägypten und wohl jeder civilisirten Gesetzgebung [2]); aber auch unmittelbar vor solchen Hinrichtungen, die durch Abführung zum Scharfrichter vollzogen wurden, finden wir den eigenthümlichen Gebrauch, dass dem Verurtheilten nicht nur vollauf zu essen und zu trinken gewährt, sondern auch noch drei Äusserungen frei zu thun gestattet wird, ehe man ihm den Mund für immer knebelt [3]); — zugleich kein uninteressanter Beweis für den Werth, den der Grieche auf das freie Wort legte, wenn er es im Angesichte des Todes noch als letzten Genuss in Anspruch nahm.

Soviel von der Todesstrafe, für die sich immerhin ein ziemlich erschöpfendes Bild aus dem griechischen Alterthume gewinnen lässt; vereinzelter sind die Züge für sonstige Leibesstrafen, wenigstens so weit diese über die Kategorie polizeilicher Züchtigungen hinausgehn, die natürlich unter gar keinen andern Gesichtspunct als den der magistratischen Auctorität fallen, so schwer sie auch, wie oben bemerkt, wegen der mit dieser verknüpften Richtergewalt von eigentlichen Strafen zu sondern sind [4]). Als richterlich oder gesetzlich zuerkannte Leibesstrafen begegnen uns zunächst nur solche, die ich symbolische nennen möchte, obgleich sie mitunter, wie die Blendung der Ehebrecher in

1) Plat. Phaedo p. 116 E: *καὶ ἅμα ἐγὼ οἶδα καὶ ἄλλους πάνυ ὀψὲ πίνοντας, ἐπειδὰν παραγγελθῇ αὐτοῖς, δειπνήσαντάς τε καὶ πιόντας εὖ μάλα καὶ ξυγγενομένους γ' ἐνίους ὧν ἂν τύχωσιν ἐπιθυμοῦντες.*

2) Plut. Ser. Num. Vind. c. 7: *τὸν ἐν Αἰγύπτῳ νόμον ἄρ' οὐκ εἰκότως ὑμῖν ἀπογράψασθαι δοκοῦσιν ἔνιοι τῶν Ἑλλήνων, ὃς κελεύει τὴν ἔγκυον, ἂν ἁλῷ θανάτου, μέχρι τέκῃ, φυλάττειν;* vgl. Diodor. I. 78 und ein Beispiel bei Aelian. V. Hist. V. 18.

3) Zenob. Proverb. III. 100: *τοῖς ἐπὶ θάνατον ἀπαγομένοις τὴν παρρησίαν ταύτην ἐδίδουν, ὥστε τροφῆς καὶ οἴνου πληρωθεῖσι τρία λέγειν ἃ βούλονται, μεθ' ἃ φιμωθέντες ἀπήγοντο πρὸς τὴν κόλασιν:* vgl. Suid. III, p. 434 oder Zonaras I, p. 344.

4) S. oben S. 276 not. 1 und Aristot. Politic. III. 6. 13: *τὸν ἄρχοντα δὲ, ἄντε εἷς ἄντε πλείους ὦσι, περὶ τούτων εἶναι κυρίους, περὶ ὅσων ἐξαδυνατοῦσιν οἱ νόμοι λέγειν ἀκριβῶς:* Einzelnes mehr auch unten S. 305 not. 2 und S. 308 not. 3.



Locri [1]) oder die Verstümmelung, die den Entsiegeler eines Orakelspruchs bedrohete [2]), auch die Gestalt wirklicher Strafübel annehmen; mehrentheils aber sollen sie nur die mit einem Vergehen als nothwendige Folge verknüpfte Entehrung durch ein sinnlich beschimpfendes Zeichen ausdrücken, wie wenn man in Kyrene die Ehebrecherin auf einem Esel reiten lässt [3]), oder in Gortyne dem Ehebrecher einen Wollenkranz aufsetzt [4]), oder in Lepreum den schuldigen Mann drei Tage lang gefesselt in der Stadt herumführt und das Weib eilf Tage lang in ungegürtetem Chiton auf dem Markte ausstellt [5]), — also die ähnliche Beschimpfung wie wenn Charondas die Feigen drei Tage hindurch in Weiberkleidern auf dem Markte sitzen liess [6]) oder in Böotien

---

1) *Ζάλευκος ὁ Λοκρῶν νομοθέτης προσέταξε τὸν μοιχὸν ἁλόντα ἐκκόπτεσθαι τοὺς ὀφθαλμούς*, Aelian. V. Histor. XIII. 24; vgl. Valer. Maxim. XII. 9. 6. Die Beziehung auf Diebstahl, die noch Welcker griech. Tragöd. S. 538 annimmt, hat Schneidewin aus Heracl. Pol. c. 30 mit Recht verschwinden lassen.

2) Zenob. Proverb. VI. 11: *Ἀριστείδης μὲν οὖν φησίν, ὅτι ὁ μαντευόμενος ἐν Δελφοῖς σεσημασμένον ἔλαβε τὸν χρησμόν, καὶ προείρηται αὐτῷ, ὅτι εἰ λύσει πρὸ τῆς νενομισμένης ἡμέρας, ἕξει μίαν τῶν τριῶν· ἢ γὰρ τῶν ὀφθαλμῶν ἔδει αὐτὸν στερηθῆναι ἢ τῆς χειρὸς ἢ τῆς γλώττης* — oder sollte das gar nur auf göttliche Strafe gehen, die dem Vorwitzigen angedroht wird? Bei andern Völkern kommt jedenfalls *χειροκοπεῖσθαι* auch als Strafe vor, vgl. Heeren ad Stob. Ecl. ethic. II. 9. 7, p. 425.

3) Plut. Quaest. gr. c. 2: *τῶν γυναικῶν τὴν ἐπὶ μοιχείᾳ ληφθεῖσαν ἀγαγόντες εἰς ἀγορὰν ἐπὶ λίθου τινὸς ἐμφανῆ πᾶσι καθίστασαν· εἶτα οὕτως ἀνεβίβαζον ἐπ᾽ ὄνον καὶ τὴν πόλιν κύκλῳ περιαχθεῖσαν ἔδει πάλιν ἐπὶ τὸν αὐτὸν λίθον καταστῆναι καὶ τὸ λοιπὸν ἄτιμον διατελεῖν, ὀνοβάτιν προσαγορευομένην:* vgl. auch die Pisidier bei Stob. Serm. XLIV. 41.

4) Aelian. V. Histor. XII. 12: *ὅτι ἐν Κρήτῃ ἐν Γόρτυνι μοιχὸς ἁλοὺς ἤγετο ἐπὶ τὰς ἀρχὰς καὶ ἐστεφανοῦτο ἐρίῳ ἐλεγχθείς· τὸ δὲ στεφάνωμα κατηγόρει αὐτοῦ ὅτι ἄνανδρός ἐστι καὶ γύννις καὶ εἰς γυναῖκας καλός· καὶ ἐπιπράσκετο* (Perizon. richtiger *εἰσεπράττετο: nam si vendebatur, tum sane inane est et superfluum addere eum fuisse infamem et expertem reipublicae*) *δημοσίᾳ εἰς στατῆρας πεντήκοντα καὶ ἀτιμότατος ἦν καὶ οὐθενὸς οἱ μετῆν τῶν κοινῶν.*

5) Heracl. Pol. c. 14: *Λεπρεεῖς οὓς ἂν λάβωσι μοιχοὺς περιάγουσι τρεῖς ἡμέρας τὴν πόλιν δεδεμένους καὶ ἀτιμοῦσι διὰ βίου· τὴν δὲ γυναῖκα ἕνδεκα ἐπ᾽ ἀγορᾶς ἄζωστον ἐν χιτῶνι διαφανεῖ ἱστᾶσι καὶ ἀτιμοῦσι.*

6) Diodor. XII. 16: *τῶν γὰρ ἄλλων νομοθετῶν κατὰ τῶν τοιούτων τεθεικότων θάνατον τὸ πρόστιμον, οὗτος προσέταξε τοὺς τοιούτους ἐν τῇ ἀγορᾷ ἐφ᾽ ἡμέρας τρεῖς καθῆσθαι ἐν ἐσθῆσι γυναικείαις.*

Bankeruttirern auf offenem Markte ein Korb über den Kopf gestülpt wurde [1]); — und wenn auch in dieser Öffentlichkeit ein Abschreckungszweck mitunterlaufen mag, so liegt doch darin ursprünglich wohl nur die erste Anwendung, die der Volkswitz von der durch das Vergehen selbst verwirkten Atimie macht. Auch die Behandlung der Selbstmörder kann natürlich nur als symbolische Strafe aufgefasst werden, die die sträfliche Eigenmacht, welche der Staat seinem Principe nach nicht einmal an dem Todten ungerügt lassen konnte, ganz wie auch Hochverräthern noch nach dem Tode der Process gemacht ward [2]), durch Entziehung eines grösseren oder geringeren Theils der Grabesehren ahndete [3]); doch kamen hierbei allerdings auch noch gottesdienstliche Rücksichten in's Spiel; und wenn namentlich in Athen die rechte Hand des Leichnams abgehauen und besonders begraben ward [4]), so stellt dieses Aeschines mit Recht in die gleiche Kategorie mit sonstigen unvernünftigen oder leblosen Gegenständen, die, weil sie den Tod eines Menschen verursacht hatten, um der ihnen anklebenden Verunreinigung willen über die Gränze geschafft wurden [5]). Ob dagegen Schläge bei Freien und Mündigen in Grie-

---

1) Arsen. Violet. p. 150: *Βοιωτῶν ἔνιοι τοὺς χρέος οὐκ ἀποδιδόντας εἰς ἀγορὰν ἄγοντες καθῆσθαι κελεύουσιν· εἶτα κόφινον ἐπιβάλλουσιν αὐτῷ· ὃς δ' ἂν κοφινωθῇ, ἄτιμος γίγνεται:* Stob. Serm. XLIV. 41 und allgemeiner Tim. Lex. Platon. p. 206: *παράστασις στάσις παρά τινα ἄτιμος· γίνεται δὲ ἐπὶ τῶν χρεωφειλετῶν,* wozu Ruhnken die *ἀμόρφους ἕδρας ἢ στάσεις* bei Plat. Leg. IX, p. 855 und Dio Cass. LV. 18 anführt; freilich fügt letzterer sogleich hinzu: *καίτοι καὶ ἀποθανεῖν ἕλοιτο ἄν τις εὖ γεγονὼς καὶ ἀνδρεῖος ὢν ἢ τοιοῦτό τι παθεῖν.*

2) Lycurg. Leocrat. §. 113: *καὶ ψηφίζεται ὁ δῆμος Κριτίου εἰπόντος τὸν μὲν νεκρὸν κρίνειν προδοσίας, κἂν δόξῃ προδότης ὢν ἐν τῇ χώρᾳ τεθάφθαι, τά τε ὀστᾶ αὐτοῦ ἀνορύξαι καὶ ἐξορίσαι ἔξω τῆς Ἀττικῆς, ὅπως ἂν μὴ κέηται ἐν τῇ χώρᾳ μηδὲ τὰ ὀστᾶ τοῦ τὴν χώραν καὶ τὴν πόλιν προδιδόντος:* vgl. Xenoph. Hell. I. 7. 23 u. s. w.

3) Aristot. Eth. Nic. V. 11: *καί τις ἀτιμία πρόσεστι τῷ ἑαυτὸν διαφθείραντι ὡς τὴν πόλιν ἀδικοῦντι:* vgl. Zenob. Proverb. VI. 17, Dio Chrysost. LXIV. 3, und mehr in Gött. gel. Anz. 1843, S. 1367 fgg. und 1844, S. 1769 fgg.

4) Aeschin. Ctesiph. §. 244: *ἐάν τις ἑαυτὸν διαχρήσηται, τὴν χεῖρα τὴν τοῦτο πράξασαν χωρὶς τοῦ σώματος θάπτομεν:* vgl. Joseph. B. Judaic. III. 8. 5.

5) Ausser Aeschines vgl. Plat. Leg. IX, p. 873 E und Paus. VI. 11. 6: *τοῦ ἀνθρώπου δὲ τοῦ ἀποθανόντος οἱ παῖδες τῇ εἰκόνι ἐπεξῄεσαν φόνου· καὶ οἱ*

chenland jemals als zuerkannte Strafe in Anwendung gekommen seyen, ist eine schwierige Frage, die sich zwar nicht mit voller Sicherheit bejahen, aber eben so wenig nur aus dem Grunde verneinen lässt, dass sie für das Ehrgefühl des Griechen eben so verletzend wie bereits des Römers gewesen seyn würde. In Lacedämon hatte bekanntlich jeder ältere Mann das Recht, zur Zurechtweisung des jüngeren von seinem Stocke Gebrauch zu machen [1]; und als der Spartaner Eurybiades zur Zeit der salaminischen Schlacht sich soweit vergisst, diesen Gebrauch auch gegen seinen athenischen Mitfeldherrn Themistokles in Anwendung bringen zu wollen [2], antwortet ihm dieser bekanntlich nur so viel: „schlage mich, aber höre“; auch in den übrigen Städten wird wenigstens die Geissel des Marktmeisters und sonstigen Polizeibeamten [3] um so weniger einen ängstlichen Unterschied zwischen Bürgern und Nichtbürgern gemacht haben, als wir wissen, dass zwischen Sclaven und Freien der ärmern Classe in der Kleidung und sonstigen äusseren Erscheinung kein wesentlicher Unterschied war [4]; und bei Gelegenheit gottesdienstlicher Schauspiele und Wettkämpfe ging jedenfalls die Strafgewalt der Vorsitzenden und Kampfrichter so weit, dass sie nicht bloss gegen Athleten, sondern gegen jeden Zuschauer, der die Ordnung des Festes störte, ohne Unterschied der Person ihre Stab- und Ruthenträger thätlich einschreiten liessen [5]. Auch

---

Θάσιοι καταποντοῦσι τὴν εἰκόνα, ἐπακολουθήσαντες γνώμῃ τῇ Δράκοντος, ὃς Ἀθηναίοις θεσμοὺς γράψας φονικοὺς ὑπερώρισε καὶ τὰ ἄψυχα, εἴ γε ἐμπεσόν τι ἐξ αὐτῶν ἀποκτείνειεν ἄνθρωπον.

1) Dionys. Hal. Arch. Rom. XX, 2: *Λακεδαιμόνιοι δὲ* (*δόξης ἔτυχον*) *ὅτι τοῖς πρεσβυτάτοις ἐπέτρεπον τοὺς ἀκοσμοῦντας τῶν πολιτῶν ἐν ὅτῳ δή τινι τῶν δημοσίων τόπων ταῖς βακτηρίαις παίειν:* vgl. Xenoph. Rep. Lac. 6. 2.

2) Plut. V. Themist. 11.

3) Vgl. Aristoph. Acharn. 732, Epicharm. b. Ath. VI. 28, und das *σκεῦος ἀγορανομικόν, ᾧ τὸν αὐχένα ἐνθέντα ἔδει μαστιγοῦσθαι τὸν περὶ τὴν ἀγορὰν κακουργοῦντα*, Poll. X. 177.

4) Xenoph. Rep. Ath. I. 10.

5) Herod. VIII. 59: *ἐν τοῖσι ἀγῶσι οἱ προεξανιστάμενοι ῥαπίζονται:* vgl. Lichas, der zu Olympia nach Thuc. V. 50 *ὑπὸ τῶν ῥαβδούχων πληγὰς ἔλαβεν, ὅτι νικῶντος τοῦ ἑαυτοῦ ζεύγους . . . προελθὼν ἐς τὸν ἀγῶνα ἀνέδησε τὸν ἡνίοχον*, und mehr über diese *ῥαβδοῦχοι* oder *μαστιγονόμοι* (Poll. III. 145) auch *μαστιγοφόροι* (Lucian. adv. indoct. c. 9) und in Elis *ἀλύται* genannt,

Platon, wenn gleich in seinen Gesetzen die öffentliche Geissel zunächst nur Sclaven oder Fremde bedroht [1]), trägt doch an anderen Stellen seiner Gespräche, wo nichts weniger als von einer rechtlosen Classe allein die Rede ist, kein Bedenken, Schläge und andere Strafarten in völlig coordinirter Stellung zu verbinden [2]); als Militärstrafe können wir letztere, wenn auch anderwärts zweifelhaft [3]), doch mit Sicherheit bei Makedoniern nachweisen [4]), und was man auch von der sallustischen Stelle halten möge, wo Caesar den Gebrauch körperlicher Züchtigung in Rom vor der *lex Porcia* geradezu als Nachahmung der Griechen bezeichnet [5]), den *mos Graecorum* wird man aus diesem Zeugnisse auf keine Art hinaus interpretiren können. Wenn es also nichtsdestoweniger unnachweislich und selbst unwahrscheinlich ist, dass irgend eine griechische Gesetzgebung diese Strafe gegen Freie förmlich vorgeschrieben, oder irgend ein bürgerliches Gericht dieselbe gegen einen solchen ausgesprochen habe, so möchte ich den Grund vielmehr einfach darin suchen, dass abgesehn von dem Züchtigungszwecke, den ich aber oben gerade dem

---

bei Krause Olympia S. 142; auch Plat. Leg. III, p. 700 C und über die ähnliche Theaterpolizei Wieseler d. Thymele d. griech. Theaters, Gött. 1847. 8, S. 44 fgg.

1) Leg. VI, p. 764 B, VIII, p. 854 D, IX, p. 879 E, XI, p. 917 E.

2) Gorg. p. 480 D: *ἐὰν μέν γε πληγῶν ἄξια ἠδικηκὼς ᾖ, τύπτειν παρέχοντα, ἐὰν δὲ δεσμοῦ, δεῖν, ἐὰν δὲ ζημίας, ἀποτίνοντα, ἐὰν δὲ φυγῆς, φεύγοντα, ἐὰν δὲ θανάτου, ἀποθνήσκοντα:* vgl. Theaetet. p. 176 D und. Leg. VIII, p. 855 C: *θάνατον δὲ ἢ δεσμοὺς ἢ πληγὰς ἤ τινας ἀμόρφους ἕδρας ἢ στάσεις ἢ παραστάσεις εἰς ἱερὰ ἐπὶ τὰ τῆς χώρας ἔσχατα ἢ χρημάτων καθάπερ ἔμπροσθεν εἴπομεν ἐκτίσεις γίγνεσθαι δεῖν, τὴν δίκην ταύτην γίγνεσθαι.*

3) Krüger ad Xenoph. Anab. II. 3. 11 nimmt es an; dagegen bestreitet es Sintenis ad Plutarch. V. Themist. l. c. p. 78.

4) Curt. VIII. 21.

5) Sallust. Catil. 51. 39: *sed eodem illo tempore, Graeciae morem imitati, verberibus animadvertebant in cives* — ob mit Heyne Opusc. III, p. 184 nur auf Grossgriechenland zu beziehen? Dass die neuerdings von Döderlein im Philol. IX, S. 579 vorgeschlagene Umstellung, wodurch die Nachahmung griechischer Sitte auf die folgende *lex Porcia* übertragen würde, eben so wenig historisch gerechtfertigt ist, als sie sich der sprachlichen Construction einfügt, bedarf nach dem Obenbemerkten keiner weiteren Nachweisung; und selbst wenn jener für Athen Recht hätte, würde daraus ein Schluss auf das übrige Griechenland sehr gewagt seyn.

eigentlichen Strafrechte entgegengestellt habe, von allen den Gesichtspuncten, die uns im Vorhergehenden als maassgebend für letzteres erschienen sind, keiner einen Grund darbot, wesshalb sich der Staat bei heilbaren Vergehen an dem Körper eines freien und besitzenden Mannes hätte erholen sollen, der das von ihm begangene Unrecht mit Gelde gut zu machen im Stande war. Nur die Tyrannis, die ohnehin alle Habe ihrer Unterthanen als ihr Eigenthum ansah, stellte ihre Personen noch unter die Geissel[1]; im gesetzlichen Staate setzt Demosthenes[2] den Vorzug des Freien wesentlich darein, dass er auch bei grober Verschuldung seinen Leib sicher stellen könne; obgleich wiederum nicht so sehr als ein Recht, wie als eine sich von selbst verstehende Convenienz, die dem Staate selbst in der Geldbusse ein annehmlicheres Äquivalent darbietet und folglich auch hier nicht sowohl den Maassstab des Einzelnen nach dem Grade seiner Berechtigung oder Verschuldung, als die öffentliche Wohlfahrt und das Interesse des Ganzen den Ausschlag geben lässt.

In dieser nämlichen Stelle des Demosthenes liegt übrigens noch ein viel weiterer und zwar, wenn man sie im Zusammenhange betrachtet, directerer Sinn, der einem heutigen Criminalisten wohl eben so auffallend und anstössig seyn dürfte, als er sich durch die Erklärung gegen die Leibesstrafen angesprochen fühlen könnte: — nämlich die mindestens eben so starke Erklärung gegen jede Gefängnissstrafe; und Alles genau erwogen, glaube ich kaum zu viel zu behaupten, wenn ich annehme, dass für das Gefühl eines Griechen Freiheitsentziehung ein viel tieferer Eingriff in seine Rechtspersönlichkeit als selbst eine körperliche Züchtigung gewesen sey. Platon allein, in dessen idealen Gesetzen allerdings die erzieherische Besserungstheorie jedenfalls eine grössere Rolle als im Leben spielt, nähert sich den modernen Ansichten in diesem Stücke so sehr, dass er sich selbst bis zu lebenslänglicher Einsperrung versteigt[3]; im historischen Griechenland aber besitzt das Gefängniss nirgends

1) *Μαστιγονομεῖσθαι*, Diodor. Exc. Vat. p. 11, Plut. Ser. num. vind. c. 7.

2) Demosth. Androt. §. 55: *καὶ μὴν εἰ ἐθέλετε σκέψασθαι, τί δοῦλον ἢ ἐλεύθερον εἶναι διαφέρει, τοῦτο μέγιστον ἂν εὕροιτε, ὅτι τοῖς μὲν δούλοις τὸ σῶμα τῶν ἀδικημάτων ἁπάντων ὑπεύθυνόν ἐστι, τοῖς δ' ἐλευθέροις, κἂν τὰ μέγιστα τύχωσιν ἀδικοῦντες, τοῦτό γ' ἔνεστι σῶσαι· εἰς χρήματα γὰρ τὴν δίκην περὶ τῶν πλείστων παρὰ τούτων προσήκει λαμβάνειν.*

3) S. Plat. Leg. IX, p. 833, XI, p. 919, und insbes. X, p. 908 und 909.

eine solche Bedeutung, oder gesetzt auch es hätte sich in des Philosophen eigener Zeit eine ähnliche Praxis hin und wieder Bahn gebrochen, so wird sie doch weder als allgemein noch als dauernd gelten dürfen. Selbst in unseren heiligen Schriften können wir als entschieden annehmen, dass, wenn der Gefangene mit dem Hungerigen, Nackten u. s. w. auf gleiche Linie gestellt und sein Besuch, seine Tröstung als ein Werk christlicher Barmherzigkeit dargestellt wird [1]), die Gefangenschaft wenigstens nicht vorzugsweise als verdiente, richterlich zuerkannte Strafe aufgefasst ist; und es genügt ein Blick auf die athenische Gesetzgebung, um uns zu überzeugen, dass mit Ausnahme der zum Tode verurtheilten Verbrecher, wo im Alterthume von Gefängniss die Rede ist, zunächst vielmehr nur entweder an Untersuchungs- oder an Schuldhaft, und zwar auch an diese beiden Kategorien unter Umständen gedacht werden darf, die den davon Betroffenen zum Gegenstande des unbedingtesten Mitleids machen mussten. Denn selbst der Untersuchungshaft konnte sich nach solonischen und gewiss auch nach sonstigen griechischen Gesetzen so ziemlich jeder entziehen, der drei gleich vermögende Bürgen für sein freies Erscheinen vor Gericht stellte [2]); eine Vergünstigung, von der der athenische Rathseid nur angeklagte Hochverräther ausnahm; allein der völlig hülf- und unterstützungslose also, dem zugleich gegen etwaige ungerechte Anklagen und Verfolgungen kein Schutz und keine Zuflucht zur Seite stand, konnte ihr verfallen und befand sich so in fast gleicher Lage mit den zahlungsunfähigen Staatschuldnern, die wenigstens in zahlreichen Fällen von derselben Vergünstigung ausgeschlossen waren und auch abgesehn davon, wie ein glänzendes Beispiel an dem Athener Miltiades lehrt, sogar ihr Leben im Kerker beschliessen konnten, ohne dass darum die Schuld und Haftbarkeit ihrer Erben aufhörte [3]). Ja während Athen auch solches Gefängniss doch nur über Schuldner des öffentlichen Schatzes oder fremde Kaufleute verhängte,

---

1) Matth. Evang. XXV. 36.

2) Demosth. Timocr. §. 144: *οὐδὲ δήσω Ἀθηναίων οὐδένα, ὃς ἂν ἐγγυητὰς τρεῖς καθιστῇ τὸ αὐτὸ τέλος τελοῦντας· πλὴν ἐάν τις ἐπὶ προδοσίᾳ τῆς πόλεως ἢ ἐπὶ καταλύσει τοῦ δήμου συνιὼν ἁλῷ ἢ τέλος τι πριάμενος ἢ ἐγγυησάμενος ἢ ἐκλέγων μὴ καταβάλῃ.*

3) Böckh Staatsh. I, S. 512 fgg.

deren Person keine sonstige Gewähr darbot[1]), scheint im übrigen Griechenland auch im bürgerlichen Verkehre vielfach Schuldhaft bis zum Äussersten der Schuldknechtschaft noch in der ganzen Strenge alter Sitte fortgewährt zu haben[2]); und an dergleichen Gefangene werden wir also im Zweifelsfalle immer vorzugsweise zu denken haben, während im Strafrechte griechischer Staaten das Gefängniss kaum zu Vorbeugungs- geschweige denn zu Besserungszwecken nachzuweisen seyn dürfte. Nur als Strafschärfung kennt das attische Gesetz z. B. für Diebe eine mehrtägige Freiheitsentziehung durch den Block, in welchen der Verurtheilte gelegt wird[3]); aber auch das ist mehr eine Art Pranger, dergleichen als Polizeistrafen allerdings gar mancherlei und theilweise seltsame Arten vorkommen[4]), wobei jedoch die Freiheitsberaubung weit mehr Nebensache, die Hauptsache die Beschämung ist, und die mithin ungleich mehr an den Gesichtspunct der oben besprochenen symbolischen Leibesstrafen angränzen; Einkerkerung als selbständige Strafe dagegen kann

1) Demosth. Apatur. §. 1, Dionysod. §. 4, Lacrit. §. 46; vgl. Meier u. Schöm. att. Process S. 580 fgg. 745: Doch auch hier alternative Bürgschaft, s. Zenoth. §. 29: καὶ εἰ μὲν κατέστησέ σοι τοὺς ἐγγυητάς, μένειν ἠνάγκαζες ἂν ἢ οὐ παρ' ὧν λήψει δίκην ἑτοίμους εἶχες, εἰ δὲ μὴ κατέστησεν, εἰς τὸ οἴκημα ἂν ᾔει.

2) S. Isocr. Plataic. §. 48: πολλοὺς μὲν μικρῶν ἕνεκα συμβολαίων δουλεύοντας, woraus zugleich die Unbesonnenheit hervorgeht, mit welcher noch neuerdings A. Hecker das ähnliche Zeugniss bei Lysias adv. Eratosth. §. 98 verdächtigt hat. Dass im Gegentheil Solon's Aufhebung der Schuldknechtschaft in Athen ein Act aussergewöhnlicher Humanität war, habe ich bereits Privatalterth. §. 57 n. 20 bemerkt; vgl. auch Ammon. diff. vocab. p. 30: ἐξελεύθερος ὁ γενόμενος διὰ χρέα προσήλυτος ἢ κατά τινα ἄλλην αἰτίαν δουλεύσας, mit Salmas. de modo usur. p. 803 fgg. und Observ. ad jus Att. et Rom. p. 336.

3) Demosth. Timocr. §. 114: προστιμῆσαι δ' ἐξεῖναι τῷ δικαστηρίῳ πρὸς τῷ ἀργυρίῳ δεσμὸν τῷ κλέπτῃ πένθ' ἡμέρας καὶ νύκτας ἴσας, ὅπως ὁρῷεν πάντες αὐτὸν δεδεμένον: vgl. Lysias Theomnest. I, §. 16 und Xenoph. Oec. 14. 5. Auf die aus solcher Haft nachwirkende Beschimpfung deutet auch wohl Demosth. Aristog. I, §. 30.

4) Ξύλον, κλοιός, κύφων, noch häufiger freilich bei Sclaven gebräuchlich, s. Becker Charikles III, S. 37; unter Umständen aber auch gegen Freie in Anwendung gebracht, wie Aristoph. Thesmoph. 944: ἵνα τοῖς παριοῦσι δῆλος ᾖ πανοῦργος ὤν: vgl. Plat. Leg. IX, p. 855 und Wachsmuth hell. Alterth. II, S. 201.

ich mir auch in den wenigen concreten Fällen, wo eine Spur davon vorliegt, nur als eine Vorsichtsmaassregel erklären, um einen Menschen, den man nicht gerade am Leben strafen wollte, doch unschädlich zu machen [1]); und insofern mag sie immerhin von der Humanität späterer Zeiten wie die Verbannung hin und wieder schärferen Vorbeugungsmitteln beliebig substituirt worden seyn [2]), ohne gleichwohl im Geiste der Gesetzgebung als solcher organisch begründet zu liegen. In gesetzlichen Bestimmungen erscheint sie jedenfalls mehr mit anderen Strafen, sey es als vorgängige Haft bei schwereren Verbrechen, die dadurch geradezu von der obigen Vergünstigung ausgenommen wurden [3]), sey es mit Geldbussen verbunden, zu deren Execution das Ge-

---

1) Hauptsächlich im Kriege, vgl. Demosth. Polycl. §. 51 und Aeneas Tact, Poliorc. c. 10: *τὰ δ' ἐλάσσω τούτων ἀδικήματα κατὰ τὸν νόμον τὸν προκείμενον δεσμὸς ἢ ζημία*, wenigstens für Miethsoldaten, bei denen kaum anders auszukommen war; in sonstigen Beispielen, dergleichen ich Privatalterth. §. 72 n. 30 gesammelt habe, bleibt immer der Ausweg, entweder wie bei Lysias Agorat. §. 67 und Plut. Praec. reip. c. 13 an längere Untersuchungshaft, oder wie Plat. Crit. p. 46 und Andoc. c. Alcib. §. 4 an *προστιμήματα* zu denken, vgl. unten not. 3 u. fg.

2) So habe ich bereits Privatalterth. §. 72 n. 31 die Stelle der platonischen Apologie p. 37 C aufgefasst, wo Sokrates unter den möglichen Milderungen der gegen ihn beantragten Todesstrafe auch das *ζῆν ἐν δεσμωτηρίῳ* bespricht; und eben darauf sind wir vielleicht auch berechtigt das freilich verschiedentlich mit allerlei räthselhaften Varianten (Bergk Aristoph. Fragm. p. 1145) erscheinende Zeugniss von Theramenes bei Schol. Aristoph. Ran. 541 zu beziehen, das jedenfalls eine Wahl zwischen Todesstrafe, Gefängniss und Exil andeutet: *δοκεῖ δὲ οὗτος καὶ τὰ τρία ψηφίσασθαι ἐπιζήμια, ἢ δεσμεύεσθαι ἐν τῷ ξύλῳ ἢ πιεῖν κώνειον ἢ ἐκφυγεῖν.* Wie analog diese Strafen geachtet wurden, zeigt auch Plat. Gorg. p. 468—470, wo mit *ἀποκτιννύναι* und *χρήματα ἀφαιρεῖσθαι* bald *ἐκβάλλειν ἐκ τῆς πόλεως* und bald wieder *δεῖν* als drittes Beispiel verbunden ist, und so wird es denn auch hier erlaubt seyn, das Gefängniss nicht sowohl als selbständige Strafe, sondern vielmehr als stellvertretendes Surrogat einer härteren zu fassen.

3) So bei Demosth. Timocr. §. 60: *ὅσοις δεσμοῦ προστιμᾶται . . οἱ προδιδόντες τι τῶν κοινῶν, οἱ τοὺς γονέας κακοῦντες, οἱ μὴ καθαρὰς τὰς χεῖρας ἔχοντας, εἰσιόντες δ' εἰς τὴν ἀγορὰν . . οἷς ἅπασιν οἱ μὲν ὑπάρχοντες νόμοι δεσμὸν προλέγουσι:* wozu man aber nur §. 105 zu vergleichen braucht, um zu sehen, dass es sich hier gar nicht um richterlich zu erkennendes Gefängniss, sondern wie bei Lycurg. Leocrat. §. 102 um Fälle der *ἀπαγωγὴ* oder *ἔνδειξις* handelt,

fängniss mitwirken sollte [1]); — aber gerade darin bewährt sich zugleich auf's Neue die obige Bemerkung, dass es zwar nicht ein Recht, wohl aber ein Vorzug des freien und besitzenden Mannes war, jeder körperlichen Strafe, die nicht an's Leben ging, durch Geld ausweichen zu können; und wem dieses fehlte, der konnte nach griechischen Begriffen entweder gar nicht einmal als vollberechtigter Bürger angesehen werden, oder wo ihm auch die absolute Demokratie die gleiche Berechtigung im Begriffe gewährte, so unterlag er doch eintretenden Falls allen Zwangsmitteln, auf die auch der freisinnigste Staat zum Schutze seiner pecuniären Ansprüche an die Einzelnen nie verzichtete.

Je mehr wir nun aber so von allen Seiten auf die Geldbusse als die hauptsächlichste Strafe hingewiesen werden, die das griechische Criminalrecht für heilbare Vergehen kannte, desto näher liegt die Frage, wie sich jene selbst zu den oben entwickelten Grundsätzen dieses verhalten habe und nach welchen Maassstäben sie gegriffen worden sey, um nach der einen oder andern Seite hin dem Zwecke einer Strafe zu entsprechen? Für die älteste Zeit lässt hier die schon oben berührte homerische Stelle keinen Zweifel, dass es von Seiten der Ma'hthaber wirklich darauf abgesehn war, dem Schuldigen, der sich durch Wort oder That gegen sie vergangen hatte, an dem, was des griechischen Mannes Werth und Stolz ausmachte [2]), an Hab und Gut wehe zu thun, und diesen Gesichtspunct werden wir auch in den Bussen, welche die Beamten der späteren Periode nach eigenem Ermessen zu verhängen befugt sind [3]), in so weit ferner verfolgen können, als dieselben nicht anderseits

bei welchen persönliche Verhaftung *ipso jure* eintrat, vgl. Platner Process I, S. 258.

1) S. z. B. Demosth. Mid. §. 47: *ἐὰν δὲ ἀργυρίου τιμηθῇ τῆς ὕβρεως, δεδέσθω, ἐὰν ἐλεύθερον ὑβρίσῃ, μέχρι ἂν ἐκτίσῃ:* vgl. Timocr. §. 105, auch Androt. §. 56 und schon aus älterer Zeit Nicol. Damasc. fragm. 58: *νόμος καθεστήκει Κορινθίοις τοὺς ἐν δικαστηρίῳ ἁλισκομένους ἀπάγεσθαι πρὸς τὸν πολέμαρχον καὶ καθείργνυσθαι τῶν ἐπιτιμίων ἕνεκα, ὧν καὶ αὐτῷ μέρος τι ἦν:* für Athen aber insbesondere noch die Ausnahmen des Rathseides oben S. 310. n. 2.

2) *Χρήματα, χρήματ' ἀνήρ*, Pind. Isthm. II. 11; vgl. Schneidewin Paroemiogr. I, p. 173 und mehr Privatalterth. §. 6 not. 7; auch Theogn. v. 700 fgg. und Eurip. Phoen. 453: *τὰ χρήματ' ἀνθρώποισι τιμιώτατα.*

3) *'Επιβολαί*, Staatsalterth. §. 137, not. 3.

durch die enge Schranke, die der Staat jener Befugniss hinsichtlich der Bussquantums setzt, zu einem bloss symbolischen Acte der Anerkennung fodernden Auctorität heruntersinken; in der positiven Gesetzgebung dagegen, und gewiss auch in der ursprünglichen Idee des gerichtlichen Schätzungsverfahrens, das in allen Fällen eintrat, wo die Strafe nicht gesetzlich festgestellt war, weicht diese persönliche Rücksicht entschieden hinter der eines „Wehrgeldes“ für den verletzten Staat zurück, der sich für die möglichen Beeinträchtigungen seiner Wohlfahrt im Voraus ein Äquivalent sichert oder doch im concreten Falle den erlittenen Schaden gleichsam zu Gelde anschlägt. Darauf führt, wie oben bereits bemerkt, schon der Ausdruck *τίμημα* und die ganze Procedur vor Gericht selbst, die wir schon dort einem Markten um den Preis einer Waare nicht unähnlich gefunden haben [1]); und wenn auch die gesetzlich angedroheten Bussen der Natur der Sache nach zugleich den Charakter einer Abschreckung an sich tragen, so tritt dieser doch eben so wenig wie bei der Todesstrafe so ausgeprägt in den Vordergrund, dass er als der eigentlich bestimmende angesehn werden dürfte; im Gegentheil ist es eine eben so natürliche Folge, dass ihr Betrag nur als das Risico angesehn wird, das jemand bei einer verpönten Handlung lauft [2]), und das Beispiel jenes übermüthigen Reichen, der mit der einen Hand eine Ohrfeige gibt und mit der andern das Schmerzengeld dafür anbietet [3]), oder des Demades, der 100 fremde Choreuten auf die Bühne brachte und dafür sofort die Busse mit 100000 Drachmen erlegte [4]), zeigt deutlich, wohin jene Schätzungsmaxime in ihrer logischen Consequenz führen musste, wenn sich ihr nicht allmählich wenigstens in den richterlich abgeschätzten Fällen noch ein anderer Maassstab zur Seite gestellt oder geradezu untergeschoben hätte, den ich bei meiner obigen Annahme einer Vorbeugungsmaxime in den demokratischen Zeiten des

---

1) *Ἀντιτιμᾶσθαι* oder *ὑποτιμᾶσθαι*, Böckh Staatsh. I, S. 490, Meier u. Schöm. S. 725 fgg.

2) *Ἐν χιλίαις ὁ κίνδυνος*, Demosth. Androt. §. 26; vgl. Aeneas Tact. c. 10: *κίνδυνος ἢ ἐπιτίμιον*, und zahlreiche andere Beispiele bei Meier Bon. damnat. p. 143.

3) Diog. L. VI. 42.

4) Plut. V. Phoc. c. 30.

griechischen Strafrechts ganz besonders im Auge gehabt habe. Selbst wo das Gesetz auf ein Vergehen nur eine mässige Strafe gesetzt hatte, nahm man von irgend einem begleitenden Umstande, dergleichen sich begreiflicherweise, wo man wollte, immer auffinden liess, Gelegenheit, ein ausserordentliches und directes Interesse des Volkes an seiner Verfolgung zu behaupten und diese dadurch auf den zunächst nur für wirkliche Gefährdung der Staatsexistenz verordneten Weg der *εἰσαγγελία* zu leiten, die jederzeit eine willkürliche Schätzung von Seiten der Richter zur Folge hatte [1]; in vielen Fällen aber hatte, wie gesagt, das Gesetz ohnehin diese Schätzung dem richterlichen Ermessen überlassen; — und wenn man hier einerseits dem späteren Athen das Zeugniss geben muss, dass es der Staatswohlfahrt nicht die zahlreichen Opfer an Menschenleben gebracht zu haben scheint, die im Geiste der älteren Gesetzgebung lagen, so dienten ihm doch eingestandenermaassen die willkürlichen Geldbussen dazu, einen Menschen bürgerlich zu Grunde zu richten und dadurch auf lange Zeit oder auf immer wenigstens in politischer Hinsicht unschädlich zu machen [2]. Dass damit zugleich die Staatscasse gefüllt wurde, war allerdings auch ein nicht zu übersehender Nebenumstand [3]; inzwischen würde man doch, wie ich glaube, dem athenischen

---

1) Staatsalterth. §. 133.

2) Demosth. Mid. §. 98: *ὥστ' ἀφελεῖν τὴν ἀφορμήν, δι' ἣν ὑβρίζει, προσῆκε μᾶλλον, ἢ σῶσαι διὰ ταύτην· τὸ γὰρ χρημάτων πολλῶν θρασὺν καὶ βδελυρὸν καὶ τοιοῦτον ἄνθρωπον ἐᾶν εἶναι κύριον ἀφορμήν ἐστιν ἐφ' ὑμᾶς αὐτοὺς δεδωκέναι:* §. 138: *ἐπεὶ περιαιρεθεὶς οὗτος τὰ ὄντα ἴσως μὲν οὐκ ἂν ὑβρίζοι, εἰ δὲ μή, ἐλάττονος ἄξιος ἔσται τοῦ μικροτάτου παρ' ὑμῖν:* §. 152: *ὑπολαμβάνω τιμήσειν οὐδενὸς ἐλάττονος τούτῳ, ἢ ὅσον καταθεὶς οὑτοσὶ παύσεται τῆς ὕβρεως· τοῦτο δ' ἐστὶ μάλιστα μὲν θάνατος, εἰ δὲ μή, πάντα τὰ ὄντα ἀφελέσθαι:* §. 211: *οὐδὲν δεινὸν οὐδ' ἐλεεινὸν Μειδίας πείσεται, ἂν ἴσα κτήσηται τοῖς πολλοῖς ὑμῶν, ἃ δὲ νῦν περιόντ' αὐτὸν ὑβρίζειν ἐπαίρει, περιαιρεθῇ.*

3) Lysias Epicrat. §. 1: *πολλάκις ἠκούσατε τούτων λεγόντων, ὁπότε βούλοιντο τίνα ἀδίκως ἀπολέσαι, ὅτι εἰ μὴ καταψηφιεῖσθε ὧν αὐτοὶ κελεύουσιν, ὑπολείψει ὑμᾶς ἡ μισθοφορά:* Nicomach. §. 22: *ἡ βουλὴ ἡ βουλεύουσα, ὅταν μὲν ἔχῃ ἱκανὰ χρήματα εἰς διοίκησιν, οὐδὲν ἐξαμαρτάνει, ὅταν δὲ εἰς ἀπορίαν καταστῇ, ἀναγκάζεται εἰσαγγελίας δέχεσθαι καὶ δημεύειν τὰ τῶν πολιτῶν καὶ τῶν ῥητόρων τοῖς πονηρότατα λέγουσι πείθεσθαι:* vgl. auch Isocr. *π. ἀντιδ.* §. 160: *πολὺ γὰρ δεινότερον καθέστηκε τὸ δοκεῖν εὐπορεῖν ἢ τὸ φα-*

Richtervolke zu nahe treten, wenn man seine freilich oft bis zur vollen Vermögensconfiscation getriebene Härte[1]) in dieser Hinsicht bloss gemeiner Habgier Schuld geben wollte; oder wo auch diese wirklich als dahinter liegendes Motiv mitwirkte, konnte sie sich immerhin durch den gleichzeitigen Beweggrund beschönigen, einen Bürger, der dem Gemeinwesen irgendwie gefährlich schien, der Mittel diesem zu schaden zu berauben, ihn zu demüthigen und seinen gesellschaftlichen Einfluss zu brechen. Denn jeder Staatschuldner ward dadurch *ipso facto* rechtlos und in seinen politischen Fähigkeiten stillgestellt, bis die Schuld entrichtet war; geschah dieses nicht noch vor Jahresfrist, so verdoppelte sich ihr Betrag stillschweigend[2]); und so konnte ein einziger Strafansatz, den ein Mann nicht sofort zu erschwingen im Stande war, Ursache werden, dass er fortan in der eigenen Vaterstadt gleich als ein Gebannter zu leben und ohne besonderen Glücksfall auch zu sterben Aussicht hatte[3]),

---

νερῶς ἀδικεῖν, οἱ μὲν γὰρ ἢ ξυγγνώμης ἔτυχον ἢ μικροῖς ἐζημιώθησαν, οἱ δ' ἄρδην ἀπόλλυνται, καὶ πλείους ἂν εὕροιμεν τοὺς ἐκ τῶν ὄντων ἐκπεπτωκότας ἢ τοὺς δίκην ὑπὲρ τῶν ἁμαρτημάτων δεδωκότας, und mehr Staatsalterth. §. 170. n. 10.

1) Böckh Staatsh. I, S. 505 fgg.

2) Andoc. de Myster. §. 73: *οἱ δὲ ἄτιμοι τίνες ἦσαν καὶ τίνα τρόπον ἕκαστοι, ἐγὼ ὑμᾶς διδάξω· οἱ μὲν ἀργύριον ὀφείλοντες τῷ δημοσίῳ, ὁπόσοι εὐθύνας ὦφειλον ἄρξαντες ἀρχὰς, ἢ ἐξούλας ἢ γραφὰς ἢ ἐπιβολὰς ὦφλον ἢ ὠνὰς πριάμενοι ἐκ τοῦ δημοσίου μὴ κατέβαλον τὰ χρήματα ἢ ἐγγύας ἠγγυήσαντο πρὸς τὸ δημόσιον, τούτοις ἡ μὲν ἔκτισις ἦν ἐπὶ τῆς ἐνάτης πρυτανείας, εἰ δὲ μή, διπλάσιον ὀφείλειν καὶ τὰ κτήματα αὐτῶν πεπρᾶσθαι:* vgl. Demosth. adv. Theocrin. §. 1 und Böckh Staatsh. I, S. 421.

3) (Pseudo) Demosth. adv. Neaeram §. 6: *πεντεκαίδεκα ταλάντων ἐτιμᾶτο, ἵνα ἀτιμώσειεν αὐτὸν καὶ παῖδας τοὺς ἐκείνου καὶ τὴν ἀδελφὴν τὴν ἐμήν, καὶ ἡμᾶς ἅπαντας εἰς τὴν ἐσχάτην ἀπορίαν καταστήσειε καὶ ἔνδειαν ἁπάντων· ἡ μὲν γὰρ οὐσία οὐδὲ τριῶν ταλάντων πάνυ τι ἦν, ὥστε δυνηθῆναι ἐκτῖσαι τοσοῦτον ὄφλημα, μὴ ἐκτισθέντος δὲ τοῦ ὀφλήματος ἐπὶ τῆς ἐνάτης πρυτανείας διπλοῦν ἔμελλεν ἔσεσθαι τὸ ὄφλημα καὶ ἐγγραφήσεσθαι Ἀπολλόδωρος τριάκοντα τάλαντα ὀφείλων τῷ δημοσίῳ· ἐγγεγραμμένου δὲ τῷ δημοσίῳ ἀπογραφήσεσθαι ἔμελλεν ἡ ὑπάρχουσα οὐσία Ἀπολλοδώρῳ δημοσία εἶναι, πραθείσης δὲ αὐτῆς εἰς τὴν ἐσχάτην ἀπορίαν καταστήσεσθαι καὶ αὐτὸς καὶ παῖδες οἱ αὐτοῦ καὶ γυνὴ καὶ ἡμεῖς ἅπαντες:* vgl. adv. Aristog. I, §. 92: *μάλιστα μὲν αὐτῷ θανάτου τιμῆσαι, εἰ δὲ μή, τοσοῦτον ἐπιθεῖναι τίμημα χρημάτων, ὅσον μὴ δυνήσεται φέρειν*, und insbes. auch Isocr. de bigis §. 47: *τῶν γὰρ*

während der Staat sich unnachsichtlich an seinem gesammten Vermögen, so weit dieses reichte, erholte. Dazu war eine Begnadigung oder ein Nachlass der Strafe fast unmöglich, und selbst der Versuch, eine solche zu erlangen, von solchen Schwierigkeiten umgeben, dass die Wirkungen einer derartigen Verurtheilung nicht hoch genug angeschlagen werden können; — das Alterthum fürchtete mehr als Alles, ein gesprochenes Urtheil rückgängig zu machen [1]), und selbst wenn das Volk Reue oder Mitleid fühlte, so war das einzige Mittel, ihr Folge zu geben, das, dass man dem Verurtheilten unter einem sonstigen Vorwande einen Vortheil aus der Staatscasse zuwandte, der den Betrag seiner Schuld an dieselbe aufwog [2]) — ein Ausweg, der begreiflicherweise selbst schon eine ganz besondere positive Gunst des Volkes voraussetzte. Dass ausserdem mit solchen Verurtheilungen, durch welche ein Mensch aus den Reihen der Lebenden oder doch — durch ewige Verbannung — der Bürger gestrichen ward, Vermögenseinziehung verbunden war [3]), ist nicht sowohl als Strafe, sondern vielmehr als natürliche Folge der Verurtheilung anzusehn, durch welche das Recht des Besitzers verloren geht und der Staat in das herrenlose Gut eintritt, zumal da die Kinder Hingerichteter auch in eine Art von Atimie verfallen zu seyn scheinen [4]); mit der einfachen Atimie ist jedoch der Vermögensverlust nicht nothwendig verbunden, sondern wird ihr nur in

αὐτῶν τιμημάτων ἐπιγεγραμμένων οὐ περὶ τῶν αὐτῶν ἅπασιν ὁ κίνδυνός ἐστιν, ἀλλὰ τοῖς μὲν χρήματα κεκτημένοις περὶ ζημίας, τοῖς δ' ἀπόρως ὥσπερ ἐγὼ διακειμένοις περὶ ἀτιμίας, ἣν ἐγὼ φυγῆς μείζω συμφορὰν νομίζω· πολὺ γὰρ ἀθλιώτερον παρὰ τοῖς αὐτοῦ πολίταις ἠτιμωμένον οἰκεῖν ἢ παρ' ἑτέροις μετοικεῖν.

1) Cic. Verrin. V. 6: *perditae civitates, desperatis omnibus rebus, hos solent exitus exitiales habere, ut damnati in integrum restituantur, vincti solvantur, exules reducantur, res judicatae rescindantur; quae quum accidunt, nemo est quin intelligat ruere illam rempublicam, nemo est qui ullam spem salutis reliquam esse arbitretur;* vgl. Lycurg. Leocr. §. 41 und was die Staatsschuldner insbes. betrifft, die erschwerenden Formalitäten bei Demosth. Timocr. §. 45; auch Augustin. Civ. dei XXI. 11: *jam vero damnum, ignominia, exilium, servitus plerumque sic infliguntur, ut nulla venia relaxentur.*

2) Böckh Staatsh. I, S. 515.

3) Meier Bon. damn. p. 1—24 und p. 97 fgg.

4) Demosth. Aristog. I, §. 30.

einzelnen Fällen durch besondere Verordnung als abschreckende Schärfung beigefügt [1]), und auch bei wirklicher Confiscation vergönnt die athenische Humanität den Hinterlassenen wenigstens eine Quote des eingezogenen Vermögens zu behalten [2]).

Überhaupt hat die griechische Atimie ihre ganz eigenthümlichen Gesichtspuncte, die sie nicht ohne Weiteres mit den übrigen Strafarten in gleiche Linie zu stellen erlauben, und wenn sie auch, wie wir selbst im Vorhergehenden wiederholt gesehn haben, mit der sonstigen Anwendung des Strafrechts in mehrfacher Wechselwirkung steht, so unterscheidet sie sich gleichwohl von dieser wesentlich dadurch, dass ihr rechtlicher Eintritt keineswegs erst einen positiven Act der Strafgewalt voraussetzt, sondern — und das sind wenigstens später gerade die Hauptfälle — bereits durch einen Act der Gesetzgebung selbst an eine bestimmte Handlung oder Unterlassung geknüpft seyn kann [3]). Allerdings haben wir im Vorhergehenden auch schon sonstige Fälle kennen gelernt, wo die Strafe als eine gesetzlich verwirkte von der Executivgewalt kurzer Hand vollstreckt wurde, und den Eintritt der Atimie selbst hin und wieder durch solche symbolische Handlungen bezeichnet gesehn, die ich nur als die ersten Folgen ihrer als selbstverstanden vorausgesetzten Anwendung aufgefasst habe; aber auch solche Folgen erscheinen doch äusserlich immer als positiv verhängte Strafen einer vorliegenden Contravention, während die Atimie als solche im attischen Processe oft erst bei einer ganz anderen Gelegenheit, als der sie ihren Ursprung verdankt, zur Sprache kommt, um dieser vielmehr einen strafbaren Charakter zu verleihen oder wenigstens ihrer Beurtheilung zum Maassstabe zu dienen. Von der Atimie der Staatschuldner als

---

1) Meier l. c. p. 142.

2) Demosth. Aphob. I, §. 65: *καὶ ὑμεῖς μὲν οὐδὲ τῶν εἰς ὑμᾶς ἁμαρτανόντων, ὅταν τινὸς καταψηφίσησθε, οὐ πάντα τὰ ὄντα ἀφείλεσθε, ἀλλ' ἢ γυναῖκας ἢ παιδία αὐτῶν ἐλεήσαντες μέρος τι κἀκείνοις ὑπελείπετε.*

3) P. van Lelyveld de infamia jure Attico, Amstel. 1835. 8, p. 271: *quumque lex ipsa jam universe in crimen ἀτιμίαν sanxisset, nec distinxisset quid ceterum poenae statuerent judices, igitur haud temere certoque adeo statuere posse videmur, semper legem, nunquam judices irrogasse ἀτιμίαν: crimen etenim ipsum erat quod eam infligeret, sive sola haec erat poena sive ut plerumque cum alia erat poena conjuncta* etc.

selbstverstandener Folge ihrer Säumigkeit war bereits die Rede; ein solcher durfte also kein Amt bekleiden, nicht zum Volke reden u. s. w., und ohne dass er dieser Rechte durch einen besondern Act beraubt worden wäre, setzte ihn jede solche Handlung einer ἔνδειξις aus, deren Folge der Tod selbst seyn konnte [1]); während aber diese Gefahr in jenem Falle durch Abtrag der Schuld eben so selbstverstanden wieder verschwand, so gab es andere Vergehen, die dem damit Behafteten denselben Makel lebenslänglich aufprägten, ohne dass dessen Wirkungen eher sichtbar wurden, als bis ein beliebiger Dritter ihn benutzte, um die Ausübung der dadurch verwirkten Rechte anzufechten. Wer die Pflichten der Pietät gegen seine Ältern vernachlässigt, die Kriegspflicht irgendwie versäumt oder verunehrt, die Keuschheit seiner Jugend nicht vor päderastischem Missbrauche bewahrt hatte, ging gesetzlich damit von selbst der bürgerlichen Rechte verlustig [2]); da aber das griechische Recht ohne einen Kläger keinen Richter kennt, so kann ein solcher Jahre lang unangefochten bleiben, ohne dass das Vergehen als verjährt angesehen würde, sobald es bei einem Versuche, als Redner oder Beamter in politische Wirksamkeit zu treten, zu Sprache kommt [3]). Freilich kann auch jedes derselben sofort durch

---

1) Vgl. Poll. VIII. 50 und über die Folgen Demosth. Leptin. §. 156 und Mid. §. 184, obgleich in dem letzteren Falle nach der richtigen Bemerkung von Westermann in Abh. d. philol. Cl. d. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. I. S. 37 gleichwie adv. Aristog. I, §. 92 die Todesstrafe nur im Ermessen der Richter gestanden zu haben scheint.

2) Herald. Anim. ad jus Att. et Rom. p. 590: *liberorum autem, qui in officio cessassent Athenis, poena erat infamia, quae contrahebatur ipso facto, ita ut si quis magistratum gerere volens probabatur non satis pius et beneficus erga parentes, rejiceretur;* vgl. Aeschin. Timarch. §. 28, Dinarch. Aristog. §. 17, und mehr bei Lelyveld l. c. p. 99 fgg.

3) Durch δοκιμασία und ἐπαγγελία, vgl. Platner Process I, S. 328 fgg. 335 fgg. oder Meier und Schöm. S. 213, wenn auch hier noch manches schärfer zu fassen seyn dürfte. Jedenfalls hat bereits Halbertsma de magistr. probat. ap. Athenienses, L. B. 1841. 8, p. 35 mit Recht aus Demosth. Aristog. I, §. 30 geschlossen, dass jede ἀποδοκιμασία als nunmehr erklärte Atimie gegolten und den Zurückgewiesenen für die Zukunft nicht bloss von allen Ämtern, sondern auch von dem Rechte der öffentlichen Rede ausgeschlossen habe; vgl. Staatsalterth. §. 149 n. 5.

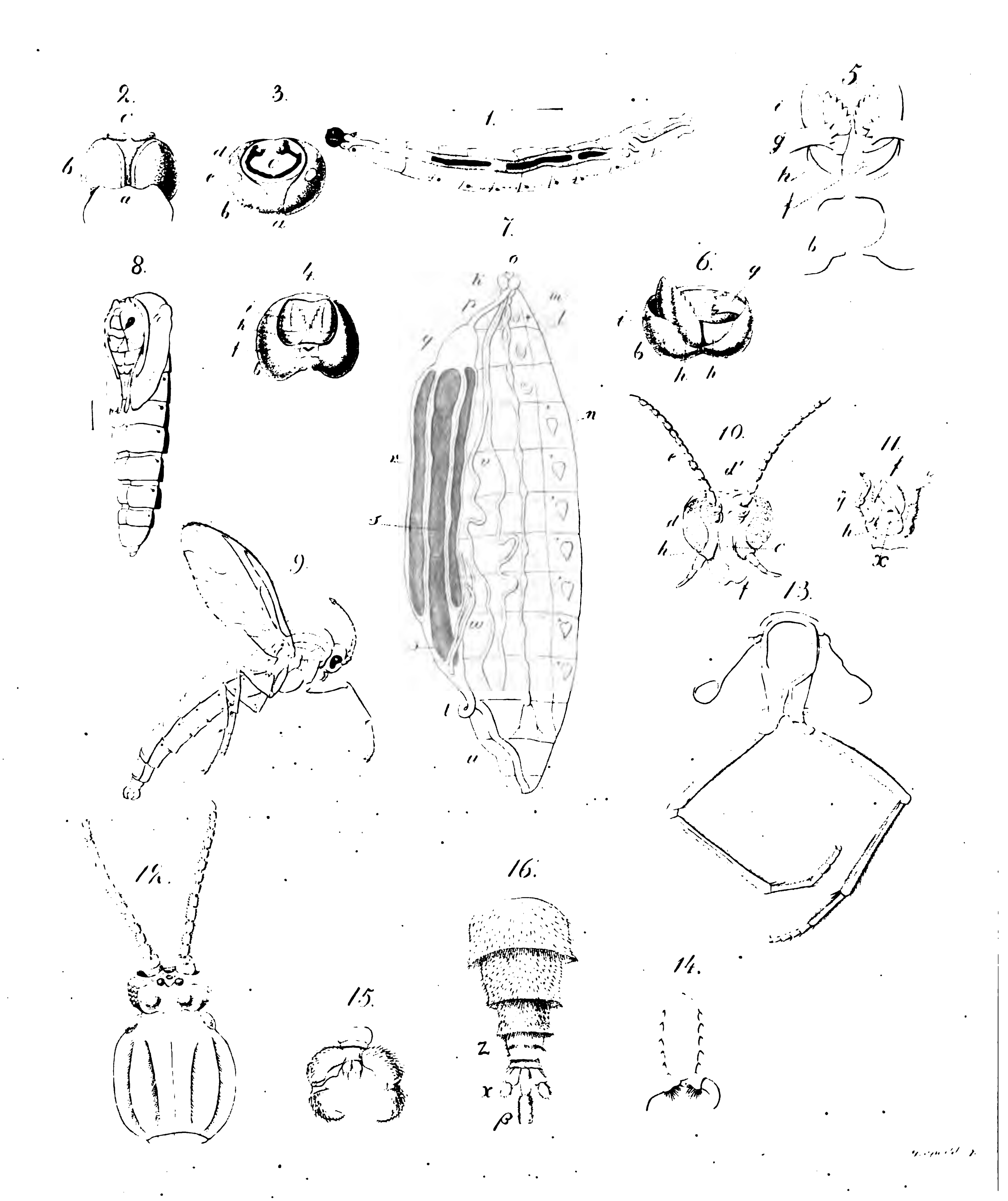
eine directe Anklage vor Gericht gezogen werden, und dann liegt in dem Verluste des Processes zugleich die richterliche Verkündigung der Atimie; auch sind manche darunter wohl geradezu so beschaffen, dass sie, um überhaupt constatirt zu werden, auf frischer That zur gerichtlichen Kenntniss gebracht werden müssen, wo dann die Atimie selbst in der Form eines Richterspruchs in's Leben tritt; aber selbst dann wird man streng genommen nicht sagen können, dass der Richter den Schuldigen, sondern dass dieser selbst sich rechtlos gemacht hat [1]) oder es doch von selbst in Folge der sonstigen Strafe wird, die jener über sein Vergehen verhängt; und noch deutlicher zeigt sich dieses da, wo wie in den eben erwähnten Fällen der Endeixis, Dokimasie, Epangelie die Anklage als solche auf eine ganz andere Handlung gerichtet ist, die aber freilich nur dadurch strafbar wird, dass ihr Urheber das Recht dazu verwirkt hat. Abgesehn davon thut — die vereinzelten Beispiele symbolischer Beschimpfung ausgenommen — der Staat zur Verwirklichung der Atimie nichts, sondern die Sache nimmt in concreten Fällen in der Regel den Gang, dass der Rechtlose an der Ausübung der verbotenen Handlung durch Einspruch oder thatsächliches Einschreiten gehindert wird, ohne dagegen den Rechtschutz zu finden, der dem Vollberechtigten gebührt; und je weniger der griechische Staat dem Einzelnen sich gegenüber einen Rechtsanspruch zuerkennt, den er ihm nicht selbst zu bewilligen für gut gefunden hat, desto weniger bedarf es eines besonderen strafrechtlichen Grundes für eine solche Rechtsverweigerung, wenn die Bedingungen nicht erfüllt oder verletzt sind, an welche der Rechtschutz geknüpft war. Dass diese natürliche Folge der bestimmten Handlung oder Unterlassung gesetzlich vorher verkündigt wird [2]),

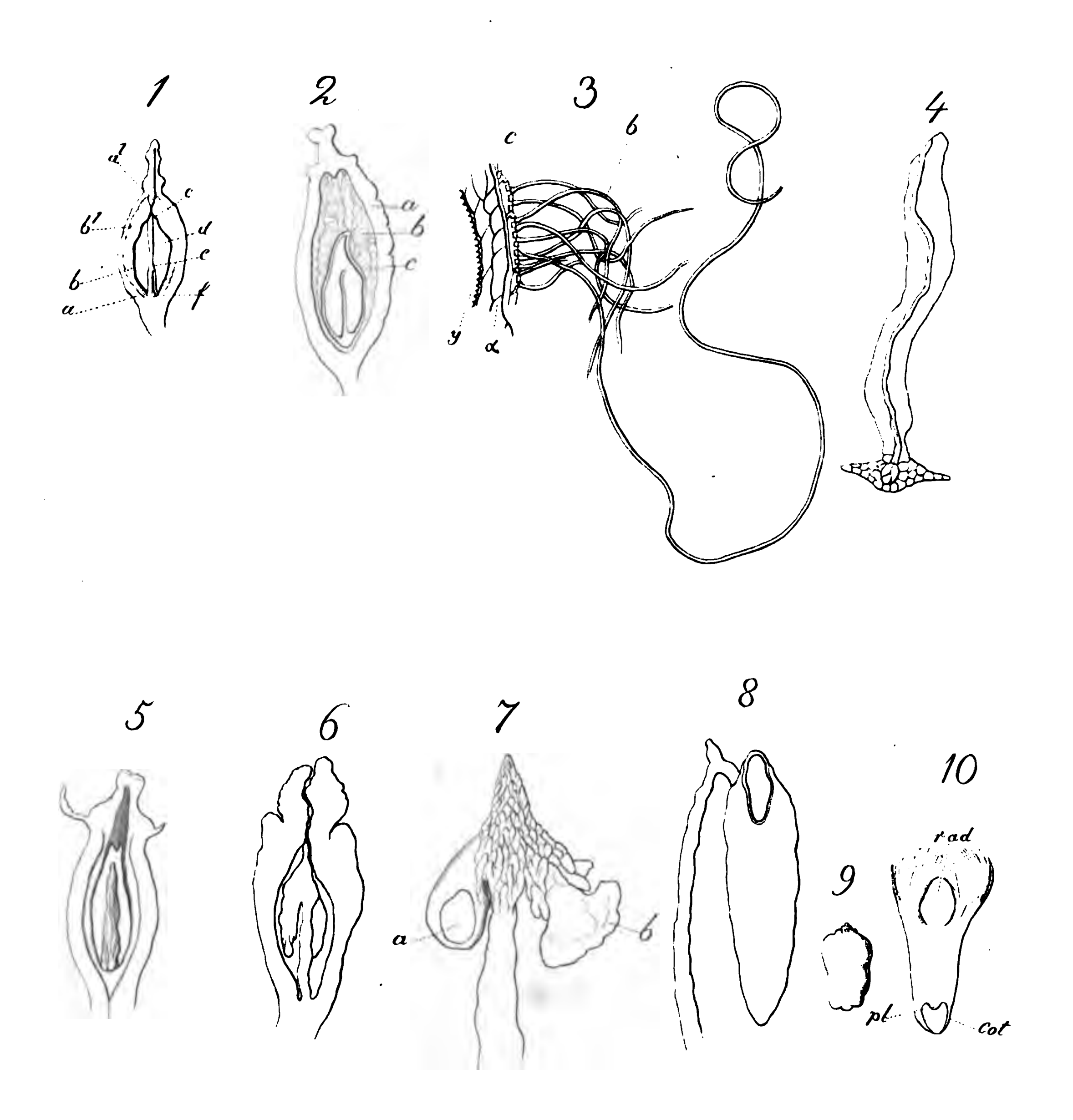
1) Demosth. Mid. §. 103: *ἐφ' ᾗ γὰρ ἐκεῖνος ἠτίμωκεν ἑαυτόν:* also ganz wie in einem analogen Falle des römischen Rechts Cicero pro Caecina c. 34 schreibt: *jam populus quum eum vendit, qui miles factus non est, non adimit ei libertatem, sed judicat non esse eum liberum, qui ut liber sit adire periculum noluit* etc.

2) Demosth. Mid. §. 113: *ἐάν τις Ἀθηναίων λαμβάνῃ παρά τινος ἢ αὐτὸς διδῷ ἑτέρῳ ἢ διαφθείρῃ τινὰς ἐπαγγελλόμενος ἐπὶ βλάβῃ τοῦ δήμου καὶ ἰδίᾳ τινὸς τῶν πολιτῶν τρόπῳ ἢ μηχανῇ ἡτινιοῦν, ἄτιμος ἔστω καὶ τὰ ἐκείνου:* Aristocr. §. 62: *ὃς ἂν ἄρχων ἢ ἰδιώτης αἴτιος ᾖ τὸν θεσμὸν συγχυθῆναι τόνδε ἢ μεταποιήσῃ αὐτόν, ἄτιμον εἶναι καὶ παῖδας ἀτίμους καὶ τὰ ἐκείνου:*

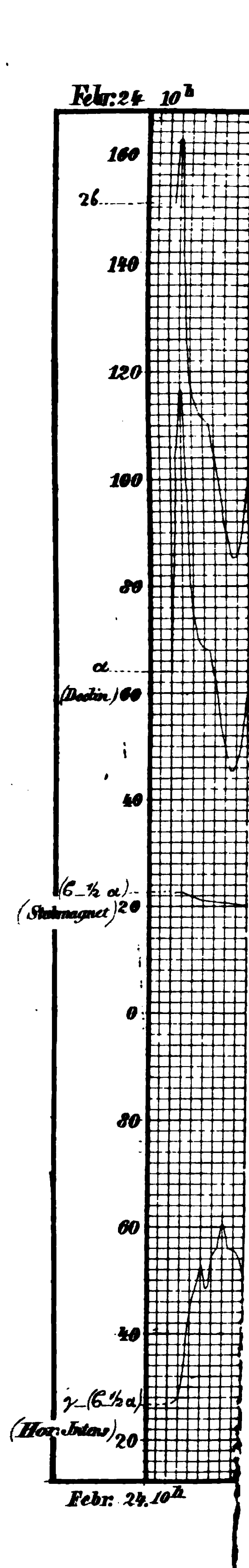
kann man allerdings eben so wohl unter den Gesichtspunct der Abschreckung bringen, als die praktische Anwendung, welche die athenische Demokratie und ihre Parteien von dem Atimiegesetz machen, auch ausserhalb dessen, was so eben bei Gelegenheit der Geldbussen bemerkt wurde, oft sehr entschieden das Gepräge einer staatsklugen Vorbeugungsmaxime getragen haben mag; soll jedoch auch hier, insofern die Atimie immerhin ein Strafübel heissen kann, ihr Gedanke selbst aus einem der oben erörterten Principien abgeleitet werden, so erblicken wir hier wenn irgendwo entschieden das, was ich vorher die logische Consequenz der Sorge für das Staatswohl nannte, für die es sich natürlich von selbst verstehen musste, dass, wer die von ihr für nöthig erachteten Grundverpflichtungen eines Bürgers nicht einhielt, auch auf dessen Grundberechtigung keinen Anspruch hatte. Und in dieser logischen Consequenz, die, wenn auch nicht die ganze griechische Politik, doch ihre gesetzgeberische Periode wesentlich durchdringt, glaube ich selbst auf diesem Gebiete den classischen Typus des griechischen Alterthums nicht verkennen zu dürfen, der sogar den Producten mangelhafter Factoren das Gepräge innerer Einheit und formaler Richtigkeit mittheilt; auch ohne noch ein System seyn zu wollen, machen alle ihre einzelnen Züge den Eindruck der Zusammengehörigkeit und des Ursprungs aus einem lebendigen Organismus leitender Gedanken; und je mehr diese Gedanken nicht etwa bloss das Verdienst und Eigenthum bestimmter Individuen, sondern der Nation selbst sind, desto geeigneter sind sie uns selbst gegen die Mängel nachsichtig zu machen, welche dieselbe Nationalität in den sonstigen Factoren ihres Rechtsgefühls und ihrer Sittlichkeit zur Schau trägt.

Leptin. §. 156: *ἀλλ' ἐάν τις ἀπαιτήσῃ χάριν ὑμᾶς, ἄτιμος ἔστω, φησὶ, καὶ ἡ οὐσία δημοσία ἔστω* u. s. w.



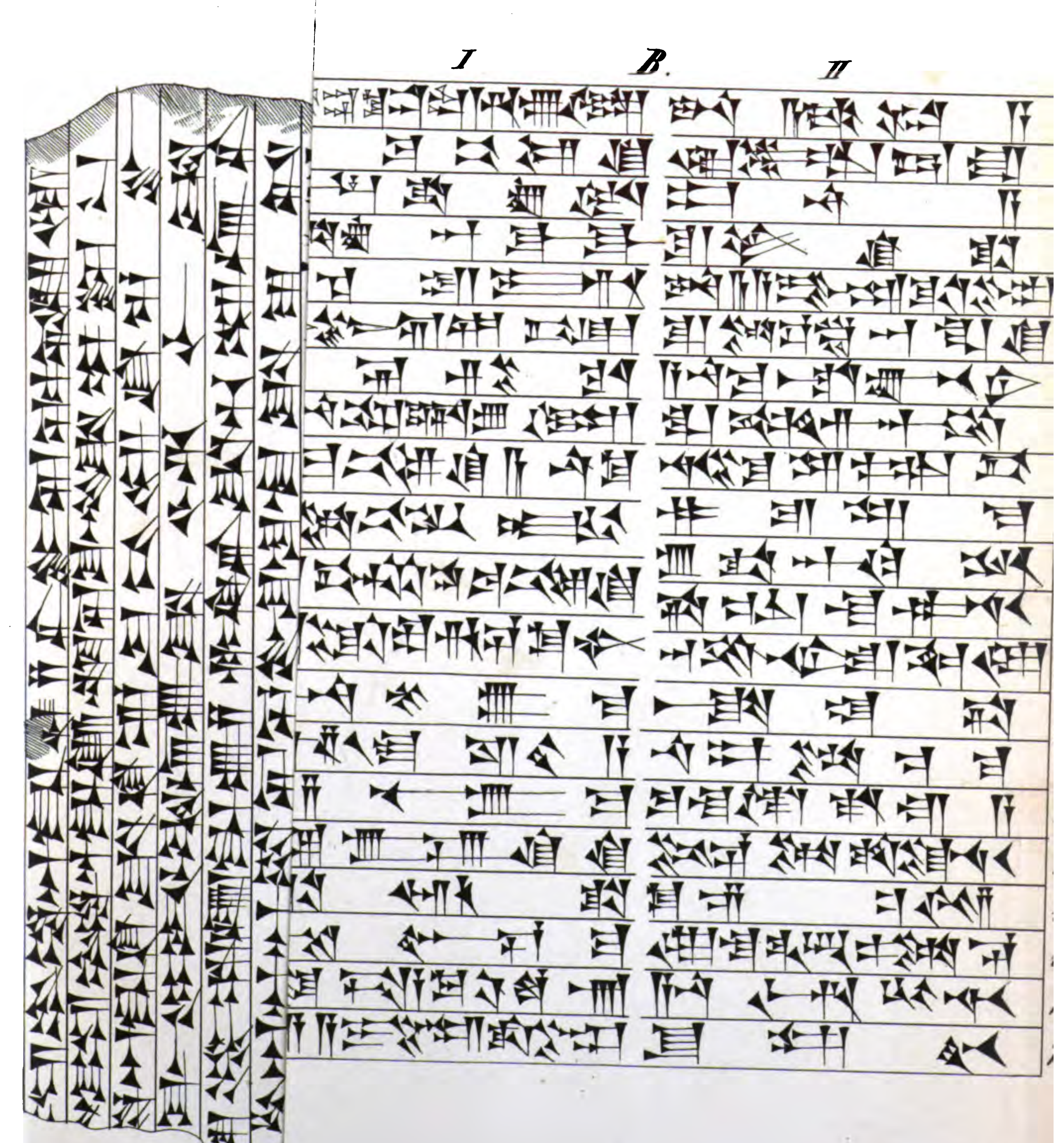


W. Hofmeister del.

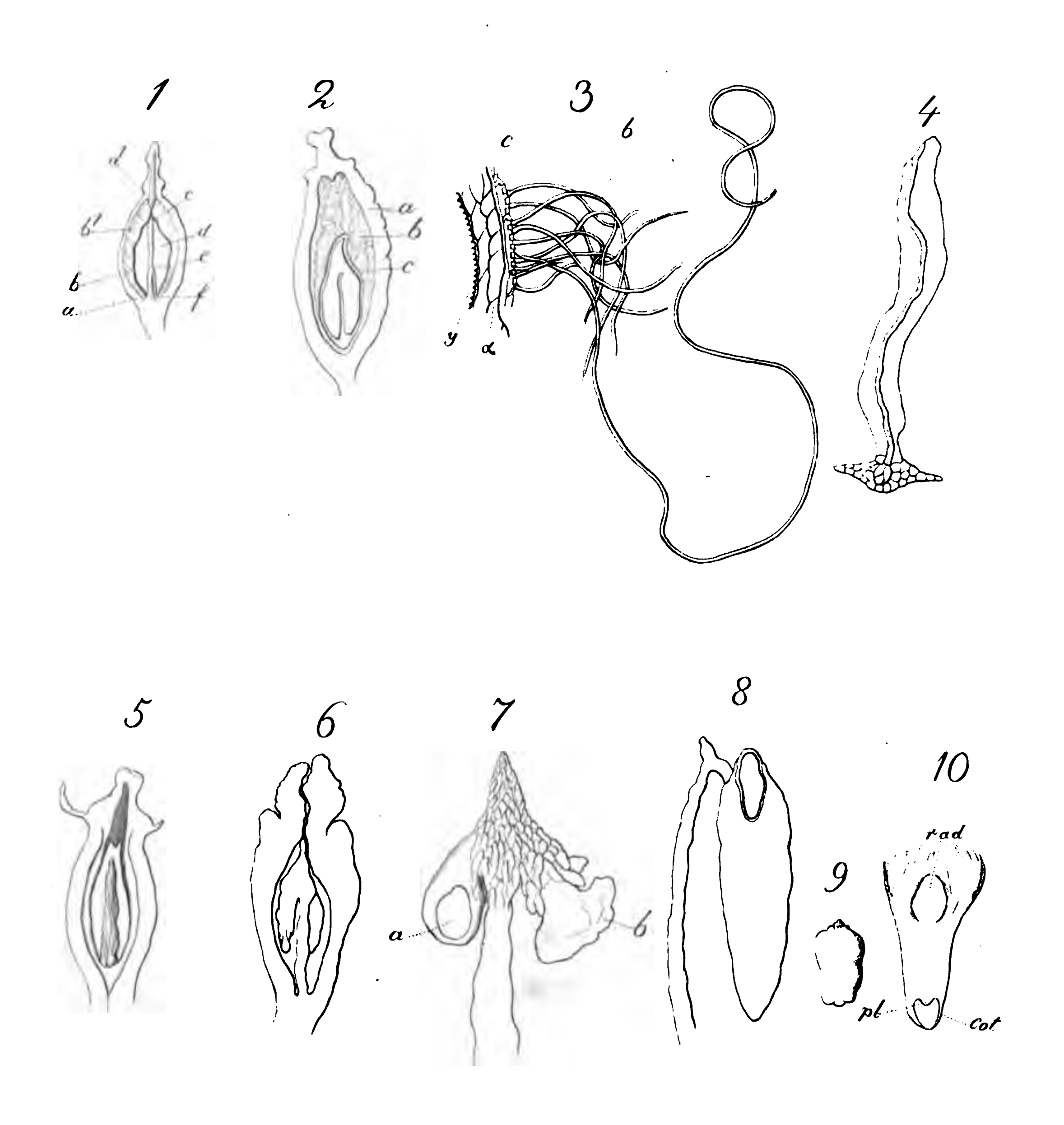

Febr. 24 10h
160
2b
140
120
100
80
α
(Declin.) 60
40
(b - ½ α)
(Stabmagnet) 20
0
80
60
40
γ - (b ½ α)
(Hor. Intens.) 20
Febr. 24. 10h

1. grifs-ymbole.	u. Zahlzeich
2. lbstlaute u. Halbvocale.	A . 1. 2.
3. iessende aute.	L . 27
4. ausende Laute.	S . 58.
5. ippen-u. chlaute.	B . 78.
6. Zungen-laute.	D . 105.
7. Silben-zeichen.	ar. in. un.
8. Wörter-zeichen.	ein. chad.
9. hlachtrufs-eichnungen.	
10. ötter u. Personen-namen.	A u
	Gu m
11. änder u. Städte-namen.	Pa(r)s
	Wa

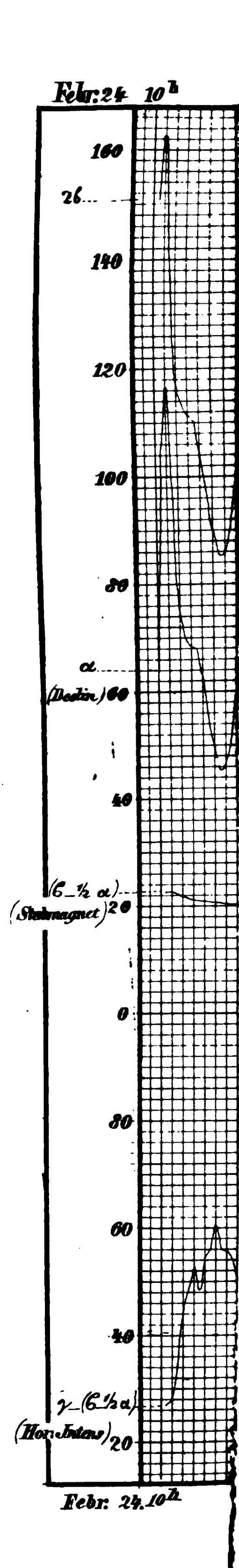
…nezar.



Bruchstück eines achtseitigen Ausschreibens von Nebukadnezar.

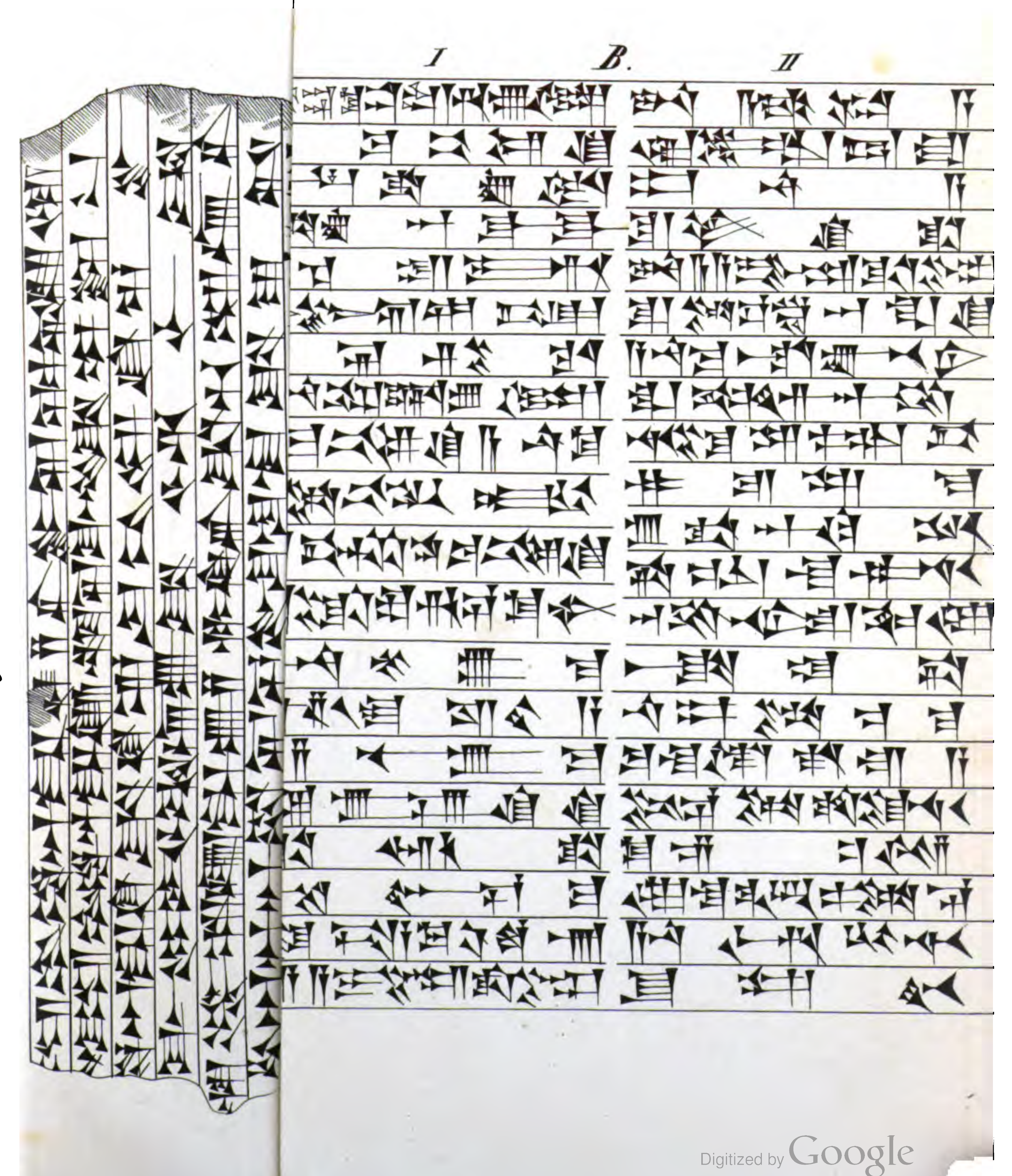


W. Hofmeister del.


Febr. 24 10h
160
26
140
120
100
80
α
(Declin.) 60
40
(6 ½ α)
(Stahlmagnet) 20
0
80
60
40
γ (6 ½ α)
(Hor. Intens.) 20
Febr. 24. 10h

1. riffs- [illegible]bole.	a. Zahlzeich
2 [illegible]rllaute u. [illegible]lbvocale.	A. 1. 2.
3 [illegible]esonde [illegible]ute.	L. 27
4 [illegible]usende [illegible]ute.	S. 58.
5 [illegible]open-u. [illegible]llaute.	B. 78.
6. [illegible]ungen- [illegible]aute.	D. 105.
7. [illegible]lben- [illegible]ichen.	a. in. un.
8. [illegible]rter- [illegible]ichen.	ein. chad.
9. [illegible]ohbrufs- [illegible]nnungen.	
10. [illegible]tter u. [illegible]rsonen- [illegible]amen.	A u
	Gu m
11. [illegible]nder u. [illegible]ädte- [illegible]amen.	Pa(r)s
	Wa

nezar.



Bruchstück eines achtzeiligen Ausschreibens von Nebukadnezar.

